ଗଣିତ କୁତୁକ





ସୃଜନିକା: ଏକ ପରିଚିତି

ଶିକ୍ଷା, ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବିକାଶ ଦିଗରେ କାମ କରୁଥିବା ଏକ ଆଗ୍ରହୀ ଦଳ। ଶିକ୍ଷାର, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର, ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା ଏହାର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ। ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ସୃଷ୍ଟି କରିବା, ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସହ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଯୋଡ଼ିବା, ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍ଦୀପନାମୂଳକ ଅନୁଭୂତି ଭାବରେ ଉପସ୍ଥାପିତ କରିବା ହେଉଛି ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ। ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ପୂରଣ ପାଇଁ ସୃଜନିକାର ମୁଖ୍ୟ କାମ ଭିତରେ ରହିଛି ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଓ ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି। ହାତ ଓ ମୁଣ୍ଡକୁ କାମରେ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ଏହାର ବହିଗୁଡ଼ିକ ଖୋରାକ ଯୋଗାଇଥାଏ। ମୋଟ ଉପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ଏକ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ, ଚିନ୍ତାଶୀଳ ମଣିଷ ସମାଜ ଗଢ଼ିବା ହେଉଛି ସୃଜନିକାର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ।

ପୁରୁଣା, ବିରଳ ପୁସ୍ତକର ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ମଧ୍ୟ ସୃଜନିକାର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଲକ୍ଷ୍ୟ। କିଛି ବିରଳ ଗ୍ରନ୍ଥକୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନିକ ମାଧ୍ୟମରେ ସଂରକ୍ଷିତ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ଆଉ କିଛି ବହି ମଧ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଉଛି।

ଏଭଳି କାମରେ ମିଶିବା ପାଇଁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆମର ସାଦର ନିମନ୍ତ୍ରଣ। ଜଣେ ନିଜ ଜାଗାରେ ରହି, ନିଜ କାମ କରିବା ସହିତ ଏଭଳି କିଛି କାମ ମଧ୍ୟ କରିପାରିବେ। ଆଶାକରୁଛୁ ଏଥିପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥି ଆମ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବେ।

ଗଣିତ କୁହୁକ

ସୃଜନିକା
ଜାଗମରା, ଡାକ: ଖଣ୍ଡଗିରି
ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦

ଗଣିତ କୁହୁକ

Ganita Kuhuka

(Fun with numbers)

ବହିଟିର ସଙ୍କଳନ, ଉପସ୍ଥାପନା, ଅକ୍ଷର ଓ ଅଙ୍କସଜା ସୃଜନିକାର ଏକ ମିଳିତ ଉଦ୍ୟମ ।

Compilation, Presentation, DTP, & Page layout of this book is a team work of SRUJANIKA

ପ୍ରକାଶକ

ସୃଜନିକା
ଜାଗମରା, ଡାକ: ଖଣ୍ଡଗିରି
ଭୁବନେଶ୍ବର ୭୫୧ ୦୩୦
ଦୂରଭାଷ: ୨୩୫୦୬୬୪

Publisher

SRUJANIKA
Jagamara, PO: Khandagiri
Bhubaneswar 751 030
Tel: 2350664

ମୁଦ୍ରଣ

ସେକ୍ରେଡ ପ୍ରେସ୍ ସର୍ଭିସ
ଏନ୍-୫/୩୫୫, ନୂଆପଲ୍ଲୀ,
ଭୁବନେଶ୍ବର ୭୫୧ ୦୧୫

Printing

Sacred Press Service
N-5/355, Nayapalli,
Bhubaneswar 751 015

ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାଶନ: ଜୁଲାଇ ୧୯୯୮
ଚତୁର୍ଥ ମୁଦ୍ରଣ: ମେ, ୨୦୦୭

First Published July, 1998
Fourth Reprint May 2007

ମୂଲ୍ୟ: ପନ୍ଦର ଟଙ୍କା

Price: Fifteen rupees

ସୂଚୀପତ୍ର

ଗଣି ଚାଲିଥିବା ମଣିଷଟିଏ

ଆମ କଥା

ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ମଣିଷର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ସମ୍ପର୍କ ତା'ର ଆରମ୍ଭ ଦିନରୁ ରହିଆସିଛି । ସାଧାରଣ ମଣିଷର ନିତିଦିନିଆ ହିସାବ କିତାବ ସଂଖ୍ୟା ବିନା ଅଚଳ । ରାଜ୍ୟର ଭଲମନ୍ଦ ବୁଝୁଥିବା ଶାସକମାନଙ୍କର ନଥିପତ୍ରର ମୂଳରେ ରହିଛି ସଂଖ୍ୟା । ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କ କାମକୁ ଆଗେଇ ନେବାରେ ସଂଖ୍ୟାର ଭୂମିକା ବହୁତ ବେଶୀ ।

ଆଉ କେତେ ମଣିଷ ଭାବନ୍ତି ଯେ ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କର କିଛି ବିଶେଷ ଶକ୍ତି ରହିଛି । କିଛି ସଂଖ୍ୟାଙ୍କୁ ସେ ଶୁଭ ବା ପବିତ୍ର ବୋଲି ମନେ କରନ୍ତି । ଆଉ କେତେ ସଂଖ୍ୟାର ମୁଣ୍ଡରେ ଅଶୁଭର ଦୁର୍ନାମ ବୋଳିଛନ୍ତି । ପୂଜା ପାର୍ବଣରେ ମୁରୁଜ ବା ଝୋଟିରେ ସଂଖ୍ୟାର କେତେ ଘର ଆଙ୍କିବା, ଜନ୍ମ ସମୟର ସଂଖ୍ୟାକୁ ନେଇ ଭାଗ୍ୟଫଳ ଗଣିବା ଭଳି କେତେ କାମ ମଣିଷ ମନରୁ ବାହାରିଛି । ଆଗକାଳର କେତେ ବଡ଼ ବଡ଼ ପଣ୍ଡିତ ମଧ୍ୟ ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କର ଯାଦୁକରୀ ଶକ୍ତି ଥିବା କଥା ଭାବିଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସମୟ କ୍ରମେ ମଣିଷର ସେହି ଭୁଲ ଧାରଣା ଦୂରେଇ ଯାଉଛି ।

ତଥାପି ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କର ମଉଜିଆ ଗୁଣ ସବୁରୁ ମଣିଷର ମନ ଛାଡ଼ିନାହିଁ । କଉତୁକିଆ ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କୁ ନେଇ ସେ ଖେଳିଚାଲିଛି । ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କୁ ନାନା ଭାବରେ ସଜାଇ ତା'ର କୁହୁକ ସେ ଦେଖୁଛି ।

କେବଳ ସାଧାରଣ ମଣିଷ ଯେ ସଂଖ୍ୟା ସହ ଖେଳିଛି ତାହା ନୁହେଁ । ଆମ ଦେଶର ବିଖ୍ୟାତ ଗଣିତଜ୍ଞ ଶ୍ରୀନିବାସ ରାମାନୁଜନ୍‌ଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରତିଟି ସଂଖ୍ୟା ଗୋଟିଏ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ବନ୍ଧୁ ଥିଲା ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଯେକୌଣସି ସଂଖ୍ୟାର କେତେ କେତେ ଅସାଧାରଣ ଗୁଣ ସବୁବେଳେ ତାଙ୍କ ଆଖି ଆଗରେ ନାଚୁଥିଲା ।

ଏହି ବହିଟିରେ ସଂଖ୍ୟା ଖେଳର ଦୁଇଟି ବଡ଼ ଉଦାହରଣ ରହିଛି । ପ୍ରଥମଟି ହେଉଛି କୁହୁକ ବର୍ଗ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ଗଣିତକୁ ଆଧାର କରି ରୂପ ନେଇଥିବା ଗୋଟିଏ ଲୋକକଥା । ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳ ଓ ସବୁ ସ୍ତରର ଲୋକଙ୍କୁ ଛୁଇଁ ପାରିଥିବା ଗଣିତର ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି କୁହୁକ ବର୍ଗ । ଆରଟି ଦେଖାଉଛି କିପରି ସରଳ ମନଛୁଆଁ ଧାରାରେ ଗଣିତର ମଜାକୁ ଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚା ଯାଇପାରେ ।

ପିଲା ବଡ଼ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କର ସାଥି କରାଇବା ଏହି ବହିଟିର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଖେଳିଲେ ଗଣିତ ପ୍ରତି ଡର ରହିବ ନାହିଁ, ଆଦର ବଢ଼ିବ । ଗଣିତର ଛାପ ପଡ଼ିଲେ ମଣିଷର ମନ ତର୍କ ଓ ବିଚାର ଦିଗରେ ଢଳିବ । ଏହି ବାଟରେ ହୁଏତ ଆଜିର ସମାଜରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଅଭାବର ଭରଣା ପାଇଁ ମୂଳଦୁଆ ପଡ଼ିପାରିବ । ଏଥିପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥିମାନେ ଆଗେଇ ଆସିବେ ବୋଲି ଆମର ଆଶା ଓ ବିଶ୍ୱାସ ।

୧-୭-୯୮ — ସୃଜନିକା ପରିବାର

କୁହୁକ ବର୍ଗ

ଗଣିତକୁ ନେଇ ଯୁଗ ଯୁଗରୁ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଖେଳ ପୃଥିବୀ ସାରା ଚଳି ଆସିଛି । ମଣିଷର ଖୁସି ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ଉପଯୋଗୀ । ସଂଖ୍ୟା ସାଙ୍ଗରେ ଖେଳି ଗଣିତର ଭୟ ଛଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏସବୁ ଖେଳର ମୂଲ୍ୟ ଅନେକ । ଏଭଳି ଖେଳ ଭିତରେ କୁହୁକ ବର୍ଗ ବେଶ୍ ଜଣାଶୁଣା ।

କୁହୁକ ବର୍ଗ ଗଢ଼ିବା ପାଇଁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସଂଖ୍ୟାକୁ କିଛି ବିଶେଷ ଧାରାରେ ସଜାଇ କରି ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଆକାରରେ ରଖାଯାଏ । ସେହି ବର୍ଗାକାର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଯେଉଁ ଦିଗରୁ (ଧାଡ଼ି, ସ୍ତମ୍ଭ ବା କର୍ଣ୍ଣ ଉପରେ) ମିଶାଇଲେ ବି ଆମକୁ ଏକା ମିଶାଣଫଳ ମିଳେ ।

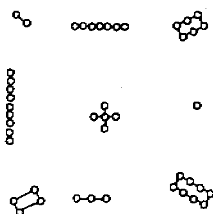
କୁହୁକ ବର୍ଗର ଇତିହାସ ଦୁଇ ହଜାର ବର୍ଷରୁ ଆହୁରି ଲମ୍ବା । ଏହାର ଜନ୍ମ ଚୀନ ଦେଶରେ ହୋଇଥିବା କଥା ପ୍ରାୟ ନିଶ୍ଚିତ । ଭାରତ ଓ ଆରବ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ଚଳୁଥିଲା । ଶେଷରେ ଏହା ଇଉରୋପ ଓ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ସବୁଆଡ଼େ ପହଞ୍ଚି ଗଲା ।

ଚୀନ ଦେଶର ଲୋକକଥା କୁହେ ଯେ ଅନେକ ଦିନ ତଳେ ପୀତ

ନଦୀର କୂଳରେ ବୁଲୁଥିବା କଇଁଛର ପିଠିରେ କିଛି ବିଶେଷ ପ୍ରକାରର ଚିହ୍ନ ରହିଥିଲା । ତାହାକୁ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ କରି ଯେଉଁ ବାଟରେ ମିଶାଇଲେ ବି ଏକା ଯୋଗଫଳ ମିଳୁଥିଲା । ତେଣୁ ତାହାର ନାମ ରହିଲା କୁହୁକ ବର୍ଗ ଏବଂ ଏହା ଭଗବାନଙ୍କର ସଙ୍କେତ ଭାବରେ ପୂଜା ପାଇଲା ।

ସମୟ କ୍ରମେ କୁହୁକ ବର୍ଗର ବିଭିନ୍ନ ଅର୍ଥ କରାଗଲା । କିଏ ଏହାକୁ ଭାଗ୍ୟଫଳ ଗଣନା କରିବାରେ ଲଗାଇଲା । ଆଉ କିଏ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାର କୁହୁକ ବର୍ଗକୁ ଦେହରେ ଲଗାଇ ରୋଗ ବା ବିପଦରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାର ଚେଷ୍ଟା କଲା ।

ଧୀରେ ଧୀରେ ସଂଖ୍ୟାର ଏକ ବିଶେଷ ଖେଳ ଭାବରେ କୁହୁକ ବର୍ଗର ଆଦର ବଢ଼ିଲା । ସାଧାରଣ ମଣିଷ ପାଇଁ ଏହା ଗୋଟିଏ ଗାଣିତିକ ବିନୋଦନ ହୋଇଗଲା । ଗଣିତ ବିଷାରଦମାନେ ଅବସର ସମୟରେ ନୂଆ ନୂଆ ପ୍ରକାରର କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିଆରି କରି ଚାଲିଲେ । ଆଜି ପୃଥିବୀ ସାରା ଏହା ଗୋଟିଏ ମଜାଦାର ଖେଳ ଭାବରେ ଚଳୁଛି ।



୮	୧	୬
୩	୫	୭
୪	୯	୨

ବିଯୋଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର କୁହୁକ ବର୍ଗ

୨୨	୧	୧୬
୭	୧୩	୧୯
୧୦	୨୫	୪

ଏହା କୁହୁକ ବର୍ଗର ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ । ଏଠାରେ ପ୍ରତି ଧାଡ଼ି (ବାମ-ଡାହାଣ), ସ୍ତମ୍ଭ (ଉପର-ତଳ) ବା କର୍ଣ୍ଣର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶାଇଲେ ୩୯ ହେବ । କୌଣସି କୁହୁକ ବର୍ଗର ଧାଡ଼ି ବା ସ୍ତମ୍ଭ ସଂଖ୍ୟାକୁ ସେହି ବର୍ଗର କ୍ରମ କୁହାଯାଏ । ଧାଡ଼ି, ସ୍ତମ୍ଭ ବା କର୍ଣ୍ଣର ମିଶାଣଫଳକୁ ସେହି କୁହୁକ ବର୍ଗର **କୁହୁକ ସଂଖ୍ୟା** କୁହାଯାଏ ।

୨୨ + ୧ + ୧୬ = ୩୯

୧୩ + ୧ + ୨୫ = ୩୯

୨୨ + ୧ + ୨୨ = ୩୯

୧୩ + ୧୦ + ୧୬ = ୩୯

ଏପରି ମିଶାଣ କରିବା ଯେତିକି ମଜା, କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିଆରି କରିବା ବି ସେତିକି ମଜା । ତିଆରି କରିବାର ବାଟ ଥରେ ଜାଣିଗଲେ ଏହା ବେଶ୍ ସହଜ ମଧ୍ୟ ହୋଇଯିବ । ଏଠାରେ ସେ ବାଟରୁ କିଛି ଶିଖିବା ।

କୁହୁକ ବର୍ଗଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ହୋଇପାରେ । ୩ X ୩, ୪ X ୪, ୫ X ୫, ୬ X ୬, ୭ X ୭ .... ଇତ୍ୟାଦି । ଏସବୁକୁ ଆମେ ଦୁଇଟି ଦଳରେ ରଖିପାରିବା । ବିଯୋଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର ବର୍ଗ (୩ X ୩, ୫ X ୫, ୭ X ୭) ଏବଂ ଯୋଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର ବର୍ଗ (୪ X ୪, ୬ X ୬, ୮ X ୮) । ପ୍ରଥମେ ଆମେ ବିଯୋଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର ବର୍ଗ ତିଆରିର ସାଧାରଣ ନିୟମ ବୁଝିବା । ଏହି ନିୟମ ବଳରେ ୯, ୨୫, ୪୯ ଇତ୍ୟାଦି ଘର ଥିବା କୁହୁକ ବର୍ଗ ସବୁ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

୩ X ୩ (୯ ଘର) ମୂଳ କୁହୁକ ବର୍ଗ

୧ରୁ ୯ ଯାଏଁ ସଂଖ୍ୟା ନେଇ କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିଆରିର ମୂଳ ନିୟମଗୁଡ଼ିକ ଆମେ ଏବେ ଶିଖିବା ।

	୧	

ଉପର ଧାଡ଼ିର ମଝି ଘରେ ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ସଂଖ୍ୟାଟି ଲେଖାଯିବ ।

ସେଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଉପର ଆଡ଼କୁ କୋଣୁଆ କରି ତା' ପର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଲେଖାଯିବ ।

ଏଠାରେ ଆମେ କିଛି କଳ୍ପନା କରିବା । କୁହୁକ ବର୍ଗକୁ ଗୋଟିଏ କାଗଜ ଭଳି ମନେ କରିବା, ଯେପରି ତାହା ମୋଡ଼ି ହୋଇପାରିବ । ଉପରର ଧାଡ଼ିକୁ ଲାଗି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ି ଓ ଡାହାଣ କଡ଼ ଧାରକୁ

ଉପରେ ଓ କଡ଼ରେ ଥିବା ଗାଢ଼ ରଙ୍ଗର ଘରଗୁଡ଼ିକ କାଳ୍ପନିକ ଘର ।

ଲାଗି ଗୋଟିଏ କାଳ୍ପନିକ ଧାଡ଼ି ବା ସ୍ତମ୍ଭ ରହିଥିବାର ମନେ କରିବା । ଏହି ଧାଡ଼ି ଓ ସ୍ତମ୍ଭ ଦୁଇଟିକୁ ଅଲଗା ରଙ୍ଗ ଦେଇଦେବା । ବର୍ଗଟିକୁ ଗୁଡ଼ାଇଲେ ତଳ ଧାଡ଼ିଟି ଆସି ଉପରର କାଳ୍ପନିକ ଧାଡ଼ି ସହ ବା ବାଁ କଡ଼ର ସ୍ତମ୍ଭଟି ଆସି ଡାହାଣ ପଟର କାଳ୍ପନିକ ସ୍ତମ୍ଭ ସହ ମିଶିଯିବ, ଯେପରି ଉପର ଧାଡ଼ିଟି ତଳ ଧାଡ଼ିକୁ ଓ ବାଁ ସ୍ତମ୍ଭଟି ଡାହାଣ ସ୍ତମ୍ଭକୁ ଲାଗିଛି । ଅର୍ଥାତ ଡାହାଣ କଡ଼ର କାଳ୍ପନିକ ଘରର ସଂଖ୍ୟା ସହ କୁହୁକ ବର୍ଗର ବାଁ କଡ଼ର ଘରର ସଂଖ୍ୟା ସହ ସମାନ ହେବ ।

	୧	୬
୩	୫	୭
୪	୨	

ଏପରି କଲେ ବର୍ଗର ବାହାରେ ପଡୁଥିବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଭିତରକୁ ଚାଲିଆସିବ ।

କୋଣୁଆ କରି ଉପରକୁ ଲେଖିଲା ବେଳେ ଯଦି ଖାଲି ଘର ନମିଳେ ତେବେ ପର ସଂଖ୍ୟାଟିକୁ ସେହି ଘରର ତଳକୁ ଲେଖାଯିବ । ଏଥର ପୁଣି ଥରେ କୋଣୁଆ ହୋଇ ଉପରକୁ ବଢ଼ିହେବ ।

ଶେଷ କୋଣରେ ପହଞ୍ଚିଗଲେ ପୁଣି ତଳକୁ ଲେଖାଯିବ ଓ କୋଣୁଆ ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠିବ ।

ଶେଷ ବର୍ଗଟି ଆମର ୯ ଘରକିଆ କୁହୁକ ବର୍ଗ । ଏହାକୁ ମୂଳ ବର୍ଗ କୁହାଯାଏ । ଏଥିରୁ ଅନ୍ୟ ବର୍ଗ ସବୁ ତିଆରି କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ଏହା ହେଉଛି ମୂଳ ବର୍ଗ । ଏହି ନିୟମରେ ସବୁ ବିଯୋଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର କୁହୁକ ବର୍ଗ (୩ x ୩, ୫ x ୫, ୭ x ୭, ୯ x ୯, ୧୧ x ୧୧) ତିଆରି କରିହେବ ।

ଠିକ୍ ଏହି ଭାବରେ ଆମେ ୫ x ୫ ବା ୨୫ ଘର ଥିବା କୁହୁକ ବର୍ଗ ମଧ୍ୟ କରିପାରିବା

ଏହା ହେଉଛି ୫ x ୫ କୁହୁକ ବର୍ଗ । ଏବେ ୭ x ୭, ୧୧ x ୧୧, ୩୧ x ୩୧ କୁହୁକ ବର୍ଗ ନିଜେ ତିଆରି କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର ।

୧୭	୨୪	୧	୮	୧୫
୨୩	୫	୭	୧୪	୧୬
୪	୬	୧୩	୨୦	୨୨
୧୦	୧୨	୧୯	୨୧	୩
୧୧	୧୮	୨୫	୨	୯

ଯୋଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର କୁହୁକ ବର୍ଗ

୪ x ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗ

ଏଥର ଆମେ ୪ ଓ ତା'ର ଯୋଡ଼ା ଗୁଣିତକ ସଂଖ୍ୟାର କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିଆରିର ବାଟ ଶିଖିବା । ଏହି ବାଟରେ ଆମେ ୪ x ୪, ୮ x ୮, ୧୬ x ୧୬ କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିଆରି କରିପାରିବା ।

୪ x ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗ ପାଇଁ ୧୬ଟି ସଂଖ୍ୟା ଦରକାର । ଆମେ ୧ରୁ ୧୬ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ନେଇ ଦେଖିବା । ୪ x ୪ ବର୍ଗଟିଏ ତିଆରି କରି ସେଥିରେ ୧ରୁ ୧୬ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିଲେ ଆମେ ପାଇବା:

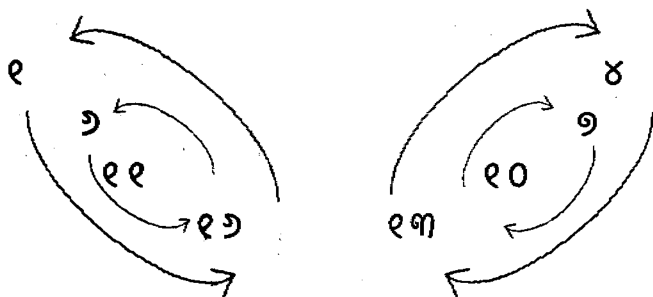
ଏହାର ପ୍ରତିଟି ସ୍ତମ୍ଭ ଓ ଧାଡ଼ିର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶାଇଲେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଫଳ ମିଳୁଛି । କର୍ଣ୍ଣ ଦୁଇଟିର ଯୋଗଫଳ କିନ୍ତୁ ସମାନ ଅର୍ଥାତ ୩୪ ଆସୁଛି ।

୧	୨	୩	୪
୫	୬	୭	୮
୯	୧୦	୧୧	୧୨
୧୩	୧୪	୧୫	୧୬

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ କୌଣସି ବର୍ଗର ସ୍ତମ୍ଭ, ଧାଡ଼ି ବା କର୍ଣ୍ଣରେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଫଳ ସମାନ ଆସିବା କଥା ଏବଂ ବର୍ଗଟିର ସବୁ ସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗଫଳକୁ ବର୍ଗଟିର କ୍ରମ (ଧାଡ଼ି ବା ସ୍ତମ୍ଭ ସଂଖ୍ୟା)ରେ ଭାଗ କଲେ ଆମେ ଧାଡ଼ି ଇତ୍ୟାଦିର ଯୋଗଫଳ ପାଇପାରିବା ।

୧ରୁ ୧୬ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟାର ମିଶାଣଫଳ (୧୩୬)କୁ ବର୍ଗର କ୍ରମ (୪)ରେ ଭାଗ କଲେ ଆମେ ପାଇବା ୩୪ । ତେଣୁ ଉପରେ ଥିବା ୪ x ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗରେ କର୍ଣ୍ଣ ଦୁଇଟିର ଯୋଗଫଳ ଠିକ୍ ରହୁଛି । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ସବୁ ଭୁଲ ।

କର୍ଣ୍ଣ ଦୁଇଟିର ସଂଖ୍ୟାକୁ ଆମେ ଟିକିଏ ବଦଳାଇ କରି ଦେଖିବା । ପ୍ରଥମେ ପ୍ରତି କର୍ଣ୍ଣର ଉପର ସଂଖ୍ୟା ଓ ତଳ ସଂଖ୍ୟାର ଜାଗା ବଦଳାଇ ଦେଖିବା କ'ଣ ହେବ ।



ଏପରି କଲେ ବର୍ଗଟି ହେବ:

ଏଥିରେ ପ୍ରତି ଧାଡ଼ି, ସ୍ତମ୍ଭ ଓ କର୍ଣ୍ଣର ଯୋଗଫଳ ହେଉଛି ୩୪ । ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଆମର ୪ x ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗ ।

୧୬	୨	୩	୧୩
୫	୧୧	୧୦	୮
୯	୭	୬	୧୨
୪	୧୪	୧୫	୧

ଆହୁରି ସହଜ ବାଟ

ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ବର୍ଗଟିଏ କରି, କର୍ଣ୍ଣର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଓଲଟାଇ ଆମେ ଏହି କୁହୁକ ବର୍ଗଟି ପାଇଲେ । ଟିକିଏ ଅଭ୍ୟାସ କଲେ ସିଧାସଳଖ ଭାବରେ ଆମେ ଏପରି ବର୍ଗ ତିଆରି କରିପାରିବା ।

ଆଗ ଭଳି ୧ରୁ ୧୬ର ସାଧାରଣ ବର୍ଗଟିଏ କରିବା । ଆଉ ତା'ର କର୍ଣ୍ଣରେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଲିଭାଇଦେବା । ଆମକୁ ଏବେ ମିଳିବ:

	୨	୩	
୫			୮
୯			୧୨
	୧୪	୧୫	

ଆଉ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗରେ ଆମେ ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଓଲଟା ଭାବରେ ଲେଖିବା । ତଳ ଧାଡ଼ିର ଡାହାଣପଟ ଘରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଡାହାଣରୁ ବାଁକୁ ଓ ତଳୁ ଉପରକୁ ଲେଖିବା ।

୧୬	୧୫	୧୪	୧୩
୧୨	୧୧	୧୦	୯
୮	୭	୬	୫
୪	୩	୨	୧

ପ୍ରଥମ ବର୍ଗରେ ଯେଉଁ ଘର ଫାଙ୍କା ରହିଛି ସେଥିରେ ଏହି ଓଲଟା ବର୍ଗର ସମାନ ଘରୁ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ପ୍ରଥମ ବର୍ଗଟିର ଫାଙ୍କା ଘର ଗୁଡ଼ିକରେ ଲେଖିବା ।

ଏ ବାଟରେ ଆମେ ୪ X ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗଟି ସହଜରେ ପାଇପାରିବା ।

୧୬			୧୩
	୧୧	୧୦	
	୭	୬	
୪			୧

୧୬	୨	୩	୧୩
୫	୧୧	୧୦	୮
୯	୭	୬	୧୨
୪	୧୪	୧୫	୧

୪ X ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗର ବିଶେଷ ଗୁଣ

ଏଠାରେ ଧାଡ଼ି, ସ୍ତମ୍ଭ ବା କର୍ଣ୍ଣର ସଂଖ୍ୟା ସବୁ ମିଶାଇଲେ ଏକା ଫଳ ମିଳୁଛି । ବର୍ଗଟିକୁ ଚାରିଟି ଛୋଟ ବର୍ଗରେ ଭାଗ କରି ପ୍ରତି କୋଣର ଚାରି ଘରର ସଂଖ୍ୟା ମିଶାଇଲେ ମଧ୍ୟ ସେହି ଏକା କୁହୁକ ଅଙ୍କ ହିଁ ମିଳୁଛି ।

୧୬	୨	୩	୧୩
୫	୧୧	୧୦	୮
୯	୭	୬	୧୨
୪	୧୪	୧୫	୧

୧୬ + ୨ + ୫ + ୧୧ = ୩୪

୩ + ୧୩ + ୮ + ୧୦ = ୩୪

୯ + ୭ + ୧୪ + ୪ = ୩୪

୬ + ୧୨ + ୧ + ୧୫ = ୩୪

୮ X ୮ କୁହୁକ ବର୍ଗ

ଏହି ଉପାୟରେ ଏଥର ଆମେ ୮ X ୮, ୧୬ X ୧୬ ଭଳି ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର କୁହୁକ ବର୍ଗ ବି ତିଆରି କରିପାରିବା । ଏଥିରେ କର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ହେଉଛି ଅସଲ କାମ । ଏଥିପାଇଁ ବଡ଼ ବର୍ଗ ଭିତରେ ଥିବା ୪ X ୪ ବା ୧୬ ଘରର ବର୍ଗ ସବୁ ଅଲଗା କରି କର୍ଣ୍ଣଗୁଡ଼ିକ ଖୋଜିବାକୁ ହେବ । ଏହି ସବୁ କର୍ଣ୍ଣର ଖାଲି ଜାଗାଗୁଡ଼ିକରେ ଓଲଟା ବର୍ଗରୁ ଠିକ୍ ସଂଖ୍ୟା ଆଣି ଲେଖାଯିବ । ଏବେ ୮ X ୮ କୁହୁକ ବର୍ଗଟିଏ କରି ଦେଖିବା ।

	୨	୩			୬	୭	
୯			୧୨	୧୩			୧୬
୧୭			୨୦	୨୧			୨୪
	୨୬	୨୭			୩୦	୩୧	
	୩୪	୩୫			୩୮	୩୯	
୪୧			୪୪	୪୫			୪୮
୪୯			୫୨	୫୩			୫୬
	୫୮	୫୯			୬୨	୬୩	

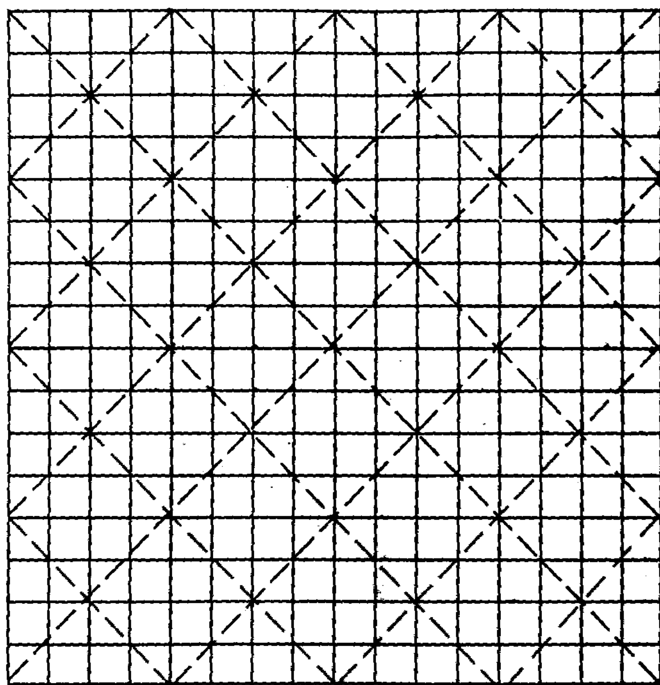
୬୪	୨	୩	୬୧	୬୦	୬	୭	୫୭
୯	୫୫	୫୪	୧୨	୧୩	୫୧	୫୦	୧୬
୧୭	୪୭	୪୬	୨୦	୨୧	୪୩	୪୨	୨୪
୪୦	୨୬	୨୭	୩୭	୩୬	୩୦	୩୧	୩୩
୩୨	୩୪	୩୫	୨୯	୨୮	୩୮	୩୯	୨୫
୪୧	୨୩	୨୨	୪୪	୪୫	୧୯	୧୮	୪୮
୪୯	୧୫	୧୪	୫୨	୫୩	୧୧	୧୦	୫୬
୮	୫୮	୫୯	୫	୪	୬୨	୬୩	୧

୮ x ୮ ବର୍ଗରେ ୪ଟି ୪ x ୪ ବର୍ଗ ରହିଛି । ସବୁ କର୍ଣ୍ଣ ଟାଣିଲେ ଦୁଇଟି ବଡ଼ କର୍ଣ୍ଣ ଛଡ଼ା ଆଉ ଚାରୋଟି ଛୋଟ କର୍ଣ୍ଣ ମିଳିବ । ଏଥିରେ ଥିବା ୩୨ଟି ଘରର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଲିଭାଇଦେବା ଓ ଓଲଟା ବର୍ଗରୁ ସଂଖ୍ୟା ଆଣି ଖାଲି ଜାଗାରେ ଭରିଦେବା ।

ଶେଷକୁ ଯେଉଁ ବର୍ଗ ମିଳିବ ତାହା ଆମର ୮ x ୮ କୁହୁକ ବର୍ଗ । ଏଥିରେ ସବୁ ଧାଡ଼ି, ସ୍ତମ୍ଭ ଓ କର୍ଣ୍ଣର ମିଶାଣଫଳ ହେବ ୨୬୦ ।

୧୬ x ୧୬ କୁହୁକ ବର୍ଗ

ଠିକ୍ ଏହିଭଳି ୧୬ x ୧୬ କୁହୁକ ବର୍ଗ କରିହେବ । ୧୬ x ୧୬ ବର୍ଗରେ ୧୬ଟି ୧୬ x ୧୬ ବର୍ଗ ରହିଛି । ତେଣୁ ଏଥିରେ ରହିବ ୧୬ ଘରର ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ କର୍ଣ୍ଣ । ୧୨ ଘରର ୪ଟି ଓ ୮ ଘରର ୪ଟି ମଝିଆ କର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ୪ ଘରର ୪ଟି ଛୋଟିଆ କର୍ଣ୍ଣ । ମୋଟରେ ଏହି ୧୨୮ଟି ଘରର ସଂଖ୍ୟା ଲିଭାଇ ଓଲଟା ବର୍ଗ ଆଣି ଭରିବାକୁ ହେବ ।



୬ x ୬ କୁହୁକ ବର୍ଗ

୬ x ୬ କୁହୁକ ବର୍ଗରେ ୩୬ଟି ଘର ରହିବ । ଏହାକୁ ଆମେ ୪ଟି ୩ x ୩ ବର୍ଗରେ ଭାଗ କରି ସଂଖ୍ୟା ଭରିବା ।

ପ୍ରଥମେ ୧ରୁ ୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଆମେ ବାଁ-ଉପର କୋଣରେ ୩ x ୩ କୁହୁକ ବର୍ଗ ରୂପରେ ସଜାଇ ରଖିବା । ସେହିଭଳି ୧୦ରୁ ୧୮ ଯାଏଁ ସଂଖ୍ୟାକୁ ନେଇ ଆଉ ଗୋଟିଏ କୁହୁକ ବର୍ଗ କରିବା ତଳ-ଡାହାଣ କୋଣରେ ।

୮	୧	୬			
୩	୫	୭			
୪	୯	୨			
			୧୭	୧୦	୧୫
			୧୨	୧୪	୧୬
			୧୩	୧୮	୧୧

ଏବେ ୧୯ରୁ ୨୭ ଯାଏଁ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଆମେ ଉପର-ଡାହାଣ କୋଣରେ ଓ ୨୮ରୁ ୩୬ ଯାଏଁ ସଂଖ୍ୟାକୁ ତଳ-ବାଁ କୋଣର ବର୍ଗରେ ଲେଖିବା ।

୩୬ଟି ଯାକ ଘରେ ସଂଖ୍ୟା ରହିଯାଇଛି, କିନ୍ତୁ ଆମର ମିଶାଣଫଳ ଠିକ୍ ଆସୁନାହିଁ । କୁହୁକ ବର୍ଗଟି ପୂରା କରିବା ପାଇଁ

ଆଉ ଟିକିଏ କାମ ବାକି ଅଛି । ତଳ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖା ଯାଇଥିବା ସଂଖ୍ୟା ୬ଟିର ଜାଗା ଆମେ ବଦଳାଇ ଦେବା । ଉପରର ତିନିଟି ସଂଖ୍ୟା (୮, ୫, ୪) ତଳକୁ ଆସିବ ଓ ତଳ ସଂଖ୍ୟା ତିନିଟି (୩୫, ୩୨, ୩୧) ଉପରକୁ ଯିବ ।

୮	୧	୬	୨୬	୧୯	୨୪
୩	୫	୭	୨୧	୨୩	୨୫
୪	୯	୨	୨୨	୨୭	୨୦
୩୫	୨୮	୩୩	୧୭	୧୦	୧୫
୩୦	୩୨	୩୪	୧୨	୧୪	୧୬
୩୧	୩୬	୨୯	୧୩	୧୮	୧୧

ଏଥର ଆମର ୬ × ୬ କୁହୁକ ବର୍ଗ ପୂରା ହୋଇଗଲା ।

୩୫	୧	୬	୨୬	୧୯	୨୪
୩	୩୨	୭	୨୧	୨୩	୨୫
୩୧	୯	୨	୨୨	୨୭	୨୦
୮	୨୮	୩୩	୧୭	୧୦	୧୫
୩୦	୫	୩୪	୧୨	୧୪	୧୬
୪	୩୬	୨୯	୧୩	୧୮	୧୧

ଯେଉଁ ଆଡୁ ମିଶାଇଲେ ବି ଆମେ କୁହୁକ ସଂଖ୍ୟା ୧୧୧ ପାଇବା ।

କୁହୁକ ବର୍ଗର ଗୁଣଧର୍ମ

ଏବେ ଆମେ କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିଆରିର ସାଧାରଣ ନିୟମ ଜାଣିଲେ । ଏହି ନିୟମ ସବୁ ଲଗାଇ ଆମେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଘର ସଂଖ୍ୟାର ମୂଳ କୁହୁକ ବର୍ଗଗୁଡ଼ିକ ତିଆରି କରିପାରିବା । କୁହୁକ ବର୍ଗର କେତେ ବିଶେଷ ଗୁଣଧର୍ମ ରହିଛି । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବୁଝିଲେ ଆମେ ଆହୁରି ମଜା ପାଇପାରିବା । ଏହି ଗୁଣଧର୍ମରୁ ତଳେ କିଛି ରହିଛି ।

୧. ସହଜରେ କୁହୁକ ଅଙ୍କ

କ. ବିଯୋଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର ଘର ଥିବା ବର୍ଗର ମିଶାଣ ଫଳ (କୁହୁକ ଅଙ୍କ) ହେବ ମଝି ସଂଖ୍ୟା x ବର୍ଗର କ୍ରମ (ଧାଡ଼ି ବା ସ୍ତମ୍ଭର ସଂଖ୍ୟା) । ୩ x ୩ ବା ୯ ଘରର ମୂଳ କୁହୁକ ବର୍ଗ ହେଉଛି:

୮	୧	୬
୩	୫	୭
୪	୯	୨

ଏଥିରେ ଧାଡ଼ି ବା ସ୍ତମ୍ଭ ଆଦିର ମିଶାଣ ଫଳ = ୧୫
ମଝି ସଂଖ୍ୟା x କ୍ରମ (ଧାଡ଼ି ବା ସ୍ତମ୍ଭ ସଂଖ୍ୟା)
= ୫ x ୩ = ୧୫

ଖ. ଯୋଡ଼ା ସଂଖ୍ୟାର ଘର ଥିବା ବର୍ଗର ଧାଡ଼ି ଆଦିର ମିଶାଣଫଳ ହେବ ମଝି ଚାରି ଘରେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗଫଳ ।

୧୬	୨	୩	୧୩
୫	୧୧	୧୦	୮
୯	୭	୬	୧୨
୪	୧୪	୧୫	୧

ଉପରର ୪ x ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗରେ ଧାଡ଼ି ଆଦିର ଯୋଗଫଳ = ୩୪ । ମଝି ସଂଖ୍ୟା ୪ଟିର ଯୋଗଫଳ ୧୧ + ୧୦ + ୭ + ୬ = ୩୪

ବହୁରୂପୀ କୁହୁକ ବର୍ଗ

ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ତିଆରି କରିଥିବା କୁହୁକ ବର୍ଗଗୁଡ଼ିକରେ ୧ରୁ ୯, ୧ରୁ ୧୬... ବା ୧ରୁ ୬୪ ଭଳି ଲଗାଲଗି ଥିବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଛେ । ତେଣୁ ହୁଏତ ବିଶେଷ ମଜା ଲାଗୁ ନଥିବ । ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ସଂଖ୍ୟାକୁ ଲଗାଇ କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିଆରି କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହେଉଥିବ । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କୁହୁକ ବର୍ଗ କରିବାର ବାଟ ଆମେ ଦେଖିବା । ଏଥିପାଇଁ ଆମେ କରିଥିବା ୧ରୁ ୯, ୧ରୁ ୧୬ ଆଦି ସଂଖ୍ୟାର ବର୍ଗଗୁଡ଼ିକ ହେବ ଆମର ମୂଳ କୁହୁକ ବର୍ଗ । ଏଥିରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଆମେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ବର୍ଗ ଏବେ ଏଠାରେ ତିଆରି କରିବା ।

କ. ୩ x ୩ ବର୍ଗରେ ସଂଖ୍ୟା ବଦଳ

୯ ଘରର କୁହୁକ ବର୍ଗର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ୮ଟି ଅଲଗା ପ୍ରକାରରେ ସଜାଇ ରଖିପାରିବା ।

ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଦେଖିବା ଯେ ମୂଳ କୁହୁକ ବର୍ଗ 'କ'କୁ ୯୦° ଲେଖାଏଁ

୮	୧	୬
୩	୫	୭
୪	୯	୨

କ

୬	୧	୮
୭	୫	୩
୨	୯	୪

ଖ

୪	୩	୮
୯	୫	୧
୨	୭	୬

ଗ

୮	୩	୪
୧	୫	୯
୬	୭	୨

ଘ

୨	୯	୪
୭	୫	୩
୬	୧	୮

ଙ

୪	୯	୨
୩	୫	୭
୮	୧	୬

ଚ

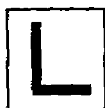
୬	୭	୨
୧	୫	୯
୮	୩	୪

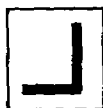
ଜ

୨	୭	୬
୯	୫	୧
୪	୩	୮

ଝ

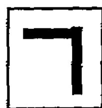
ଘୁରାଇ ଆମେ 'ଗ', 'ଚ', 'ଜ' କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିନୋଟି ପାଉଛେ । ପୁଣି ଏହି ବର୍ଗ ଚାରୋଟିକୁ ଦର୍ପଣରେ ଦେଖିଲା ଭଳି (ବାଁରୁ ଡାହାଣ) ଓଲଟାଇ ଦେଲେ ଆମେ 'କ'ରୁ 'ଖ', 'ଗ'ରୁ 'ଘ', 'ଚ'ରୁ 'ଛ' ଓ 'ଜ'ରୁ 'ଝ' କୁହୁକ ବର୍ଗ ପାଉଛେ । ଗୋଟିଏ ସଙ୍କେତ ନେଇ ଦେଖିଲେ ଏହି ଧାରା ହେବ:


କ

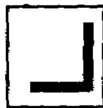

ଖ


ଗ


ଘ


ଚ


ଛ


ଜ


ଝ

ଏହି ଆଠଟି ବର୍ଗରେ ସେହି ଏକା ୧ରୁ ୯ ଯାଏଁ ସଂଖ୍ୟା ଲାଗିଛି ସତ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରତି ବର୍ଗ ଭିତରେ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଅଲଗା ଭାବରେ ସଜାଇ ହୋଇ ରହିଛି । ପ୍ରତି ବର୍ଗର କୁହୁକ ଅଙ୍କ କିନ୍ତୁ ଆଗ ଭଳି ସେଇ ୧୫ ହିଁ ରହିଛି ।

ଗ. ୪ x ୪ ବର୍ଗରେ ସଂଖ୍ୟା ବଦଳ

କ୍ରମ ୪ (୧୬ ଘର) ବର୍ଗର ଧାଡ଼ି ବା ସ୍ତମ୍ଭରେ କିଛି ଅଦଳ ବଦଳ କରି ନୂଆ ନୂଆ କୁହୁକ ବର୍ଗ ମିଳିପାରିବ । ଧାଡ଼ି ବଦଳର ଧାରା କ୍ରମ ୩ କୁହୁକ ବର୍ଗର ଧାରାଠାରୁ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଅଲଗା । ଏଥିରୁ କିଛି ଆମେ ଏଠାରେ ଦେଖିବା:

- ୪ x ୪ ବର୍ଗକୁ ୯୦° କରି ଘୂରାଇ ଓ ବାଁ-ଡାହାଣ ଓଲଟାଇ (ଦର୍ପଣରେ ପ୍ରତିଫଳନ) ପାଇପାରିବ
- ବାଁ ସ୍ତମ୍ଭ ଦୁଇଟିକୁ ଡାହାଣକୁ ନିଆଯାଇ ପାରିବ ।

୧୬	୨	୩	୧୩
୫	୧୧	୧୦	୮
୯	୭	୬	୧୨
୪	୧୪	୧୫	୧
୧	୨	୩	୪

୩	୧୩	୧୬	୨
୧୦	୮	୫	୧୧
୬	୧୨	୯	୭
୧୫	୧	୪	୧୪
୩	୪	୧	୨

- ଉପର ଧାଡ଼ି ଦୁଇଟିକୁ ତଳକୁ ନିଆଯାଇ ପାରିବ ।

୧	୧୬	୨	୩	୧୩
୨	୫	୧୧	୧୦	୮
୩	୯	୭	୬	୧୨
୪	୪	୧୪	୧୫	୧

୩	୯	୭	୬	୧୨
୪	୪	୧୪	୧୫	୧
୧	୧୬	୨	୩	୧୩
୨	୫	୧୧	୧୦	୮

- ମଝିରେ ଥିବା ଦୁଇ ଧାଡ଼ି ବା ସ୍ତମ୍ଭର ଜାଗା ଓଲଟା ଯାଇପାରେ ।

୧	୧୬	୨	୩	୧୩
୨	୫	୧୧	୧୦	୮
୩	୯	୭	୬	୧୨
୪	୪	୧୪	୧୫	୧

୧	୧୬	୨	୩	୧୩
୩	୯	୭	୬	୧୨
୨	୫	୧୧	୧୦	୮
୪	୪	୧୪	୧୫	୧

୧୬	୨	୩	୧୩
୫	୧୧	୧୦	୮
୯	୭	୬	୧୨
୪	୧୪	୧୫	୧
୧	୨	୩	୪

୧୬	୨	୩	୧୩
୫	୧୦	୧୧	୮
୯	୬	୭	୧୨
୪	୧୫	୧୪	୧
୧	୩	୨	୪

ଏହି ଧାରାରେ ବଦଳାଇ ଚାଲିଲେ ମୋଟରେ ୮୮୦ ପ୍ରକାରର ୪ x ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗ ମିଳିପାରିବ । ଆହୁରି ବେଶୀ ଘରର କୁହୁକ ବର୍ଗରେ ଅଦଳ ବଦଳର ସମ୍ଭାବନା ଆହୁରି ବେଶୀ । କ୍ରମ ୫ (୨୫ ଘରର) ମୂଳ କୁହୁକ ବର୍ଗକୁ ବିଭିନ୍ନ ଧାରାରେ ବଦଳାଇଲେ ୨,୫୦,୦୦୦ରୁ ଅଧିକ ପ୍ରକାରର ନୂଆ ବର୍ଗ ମିଳିପାରିବ ।

ଗ. ବିଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟା ଲଗାଇ କୁହୁକ ବର୍ଗ

ମୂଳ କୁହୁକ ବର୍ଗର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ନ ବଦଳାଇ କେବଳ ତାଙ୍କର ସ୍ଥାନ ବଦଳାଇ ନୂଆ କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିଆରିର ଧାରା ଆମେ ଉପରେ ଦେଖିଲେ । ଏବେ ବର୍ଗ ଭିତରର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ବଦଳାଇବାର ଧାରା ଆମେ ଦେଖିବା । ଶେଷରେ ଜାଣିବା ବରାଦ ଅନୁସାରେ କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିଆରିର ବାଟ । ଏବେ ମୂଳ କୁହୁକ ବର୍ଗଟିଏ ନେଇ ଦେଖିବା ।

- କୌଣସି କୁହୁକ ବର୍ଗର ସବୁ ଘରେ ଏକା ସଂଖ୍ୟା ମିଶାଇଲେ ନୂଆ କୁହୁକ ବର୍ଗଟିଏ ମିଳିବ ।

୮	୧	୬
୩	୫	୭
୪	୯	୨

୮+୫	୧+୫	୬+୫
୩+୫	୫+୫	୭+୫
୪+୫	୯+୫	୨+୫

=

୧୩	୬	୧୧
୮	୧୦	୧୨
୯	୧୪	୭

ନୂଆ ବର୍ଗର କୁହୁକ ଅଙ୍କ ପୁରୁଣା କୁହୁକ ଅଙ୍କଠାରୁ ମିଶା ଯାଉଥିବା ସଂଖ୍ୟାର ୩ ଗୁଣ ଅଧିକ ହେବ । ନୂଆ କୁହୁକ ଅଙ୍କ ପୁରୁଣା କୁହୁକ ସଂଖ୍ୟା (୧୫) + (୩ x ୧୫) = ୩୦

● ସବୁ ଘରୁ ଏକା ସଂଖ୍ୟା ଫେଡ଼ିଲେ ଏହିପରି ହେବ:

୮-୫	୧-୫	୬-୫
୩-୫	୫-୫	୭-୫
୪-୫	୯-୫	୨-୫

=

୩	-୪	୧
-୨	୦	୨
-୧	୪	-୩

ଏଠାରେ କୁହୁକ ଅଙ୍କଟି ଫେଡ଼ା ଯାଉଥିବା ସଂଖ୍ୟାର ୩ ଗୁଣ କମିଯିବ । ନୂଆ କୁହୁକ ଅଙ୍କ = ପୁରୁଣା କୁହୁକ ଅଙ୍କ (୧୫) - (୩ x ୫) = ୦

● ସବୁ ଘରର ସଂଖ୍ୟାକୁ ଏକା ସଂଖ୍ୟାରେ ଗୁଣିଲେ ଆମେ ନୂଆ କୁହୁକ ବର୍ଗ ସବୁ ପାଇବା ।

୮x୫	୧x୫	୬x୫
୩x୫	୫x୫	୭x୫
୪x୫	୯x୫	୨x୫

=

୪୦	୫	୩୦
୧୫	୨୫	୩୫
୨୦	୪୫	୧୦

● ସବୁ ଘରର ସଂଖ୍ୟାକୁ ଏକା ସଂଖ୍ୟାରେ ଭାଗ କଲେ ଆମେ ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ପାଇବା ତାହା ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ କୁହୁକ ବର୍ଗ ହେବ ।

୮/୫	୧/୫	୬/୫
୩/୫	୫/୫	୭/୫
୪/୫	୯/୫	୨/୫

=

୧.୬	୦.୨	୧.୨
୦.୬	୧	୧.୪
୦.୮	୧.୮	୦.୪

ନୂଆ କୁହୁକ ବର୍ଗର କୁହୁକ ସଂଖ୍ୟା ଗୁଣକ ବା ଭାଜ୍ୟର ଅନୁପାତରେ ବଢ଼ିବ ବା କମିଯିବ ।

ମୋଟ ଉପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ପ୍ରତି ଘରର ସଂଖ୍ୟାକୁ ଏକ ପ୍ରକାରରେ ବଦଳାଇ ଆମେ ନୂଆ ନୂଆ କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିଆରି କରିପାରିବା ।

ଏହି ବାଟରେ ଆମେ ଭଗ୍ନାଂଶ, ଋଣାତ୍ମକ (ବିଯୁକ୍ତ) ସଂଖ୍ୟା ବା ଶୂନ ଥିବା କୁହୁକ ବର୍ଗ ମଧ୍ୟ ପାଇପାରିବା ।

(୮/୮) =୧	(୧/୮) =୦.୧୨	(୬/୮) =୦.୭୫
(୩/୮) =୦.୩୭	(୫/୮) =୦.୬୨	(୭/୮) =୦.୮୭
(୪/୮) =୦.୫	(୯/୮) =୧.୧୨	(୨/୮) =୦.୨୫

୩	-୪	୧
-୨	୦	୨
-୧	୪	-୩

ଦରକାର ହେଲେ ଆମେ ଏକରୁ ଅଧିକ ଅଙ୍କ କରି ଘରଗୁଡ଼ିକୁ ବଦଳାଇ ପାରିବା । ପ୍ରତି ଘରେ ୪ ଗୁଣି, ୬ ମିଶାଇ ୨ରେ ଭାଗ କରି ଦେଖିବା କ'ଣ ହେବ ।

ପ୍ରଥମ ଧାଡ଼ିର ବାଁ କୋଣ ଘରର ସଂଖ୍ୟାଟି ହେବ:

୮ x ୪ = ୩୨

+ ୬ = ୩୮

/ ୨ = ୧୯

ଦ୍ୱିତୀୟ ସଂଖ୍ୟାଟି ହେବ [(୧ x ୪) + ୬) /୨ = ୫] । ସବୁ ଘରେ ଏପରି କଲେ ଆମେ ପାଇବା:

[(୮ x ୪) + ୬)/୨]	[(୧ x ୪) + ୬)/୨]	[(୬ x ୪) + ୬)/୨]
[(୩ x ୪) + ୬)/୨]	[(୫ x ୪) + ୬)/୨]	[(୭ x ୪) + ୬)/୨]
[(୪ x ୪) + ୬)/୨]	[(୯ x ୪) + ୬)/୨]	[(୨ x ୪) + ୬)/୨]

୧୯.	୫	୧୫
୯	୧୩	୧୭
୧୧	୨୧	୭

ଏହି ନୂଆ କୁହୁକ ବର୍ଗର କୁହୁକ ସଂଖ୍ୟା ହେବ

[(୧୫ x ୪) + (୬ x ୩)] /୨ = ୩୯

ଘ. ବରାଦ ଅନୁସାରେ କୁହୁକ ବର୍ଗ

ଏହି ଧାରାରେ ଆମେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଣ ଥିବା କିଛି କୁହୁକ ବର୍ଗ କରିପାରିବା ।

୯ ଘରର ଏପରି ଗୋଟିଏ କୁହୁକ ବର୍ଗ କରିବା ଯାହାର କୁହୁକ ଅଙ୍କ (ଯୋଗଫଳ) ହେବ ୨୭। ତେବେ ଏହାର ମଝି ସଂଖ୍ୟା ହେବ ୨୭/୩ = ୯। ଆମର ମୂଳ କୁହୁକ ବର୍ଗର ମଝି ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ୫। ଆମକୁ ୫ରୁ ୯କୁ ଯିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ତା'ର ଅନେକ ବାଟ ଅଛି। ସେଥିରୁ କିଛି ଏଠାରେ ଦେଖିବା:

୫ + ୪ = ୯   କ

(୫ x ୨) - ୧ = ୯   ଖ

(୫ + ୧୩) /୨ = ୯   ଗ

(୫ x ୯) /୫ = ୯   ଘ

ଉପରର ୪ ଧାରାରେ ପ୍ରତି ଘରର ସଂଖ୍ୟାକୁ ଏକା ଭଳି ବଦଳାଇ ଆମେ ଚାରିଟି ଅଲଗା କୁହୁକ ବର୍ଗ ପାଇପାରିବା। କିନ୍ତୁ ପ୍ରତିଟିର କୁହୁକ ଅଙ୍କ ହେବ ୨୭।

[(୮ x ୨) - ୧	[(୧ x ୨) - ୧	[(୬ x ୨) - ୧		୧୫	୧	୧୧
[(୩ x ୨) - ୧	[(୫ x ୨) - ୧	[(୭ x ୨) - ୧	=	୫	୯	୧୩
[(୪ x ୨) - ୧	[(୯ x ୨) - ୧	[(୨ x ୨) - ୧		୭	୧୭	୩

(୮ x ୯) / ୫	(୧ x ୯) / ୫	(୬ x ୯) / ୫	=	୧୪.୪	୧.୮	୧୦.୮
(୩ x ୯) / ୫	(୫ x ୯) / ୫	(୭ x ୯) / ୫		୫.୪	୯	୧୨.୬
(୪ x ୯) / ୫	(୯ x ୯) / ୫	(୨ x ୯) / ୫		୭.୨	୧୬.୨	୩.୬

- ଅଧା ଥିବା କୁହୁକ ବର୍ଗକୁ ପୂରା କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଏହି ଉପାୟ କାମରେ ଲଗାଇ ପାରିବା ।

୭		
		୪

ଏହି ଘରଟିକୁ ପୂରା କରିବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ ଏକାଧାରାରେ ୮ରୁ ୭ ଓ ୭ରୁ ୪ ପାଇବାକୁ ହେବ । ଏହାର ଗୋଟିଏ ବାଟ ହେବ:

(୮ x ୩) - ୧୭ = ୭

(୭ x ୩) - ୧୭ = ୪

ଅନ୍ୟ ଘରର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ୩ରେ ଗୁଣି ୧୭ ଫେଡ଼ିଲେ ଆମେ

ପୂରା କୁହୁକ ବର୍ଗଟି ପାଇ ପାରିବା । ଏହି ବାଟରେ ତଳ ଘରଗୁଡ଼ିକୁ ପୂରା କଲେ ମିଳିବ:

(୮ x ୩) - ୧୭	(୧ x ୩) - ୧୭	(୬ x ୩) - ୧୭
(୩ x ୩) - ୧୭	(୫ x ୩) - ୧୭	(୭ x ୩) - ୧୭
(୪ x ୩) - ୧୭	(୯ x ୩) - ୧୭	(୨ x ୩) - ୧୭

=

୭	-୧୪	୧
-୮	-୨	୪
-୫	୧୦	-୧୧

କୁହୁକ ବର୍ଗର ମିଶାଣରୁ ନୂଆ କୁହୁକ ବର୍ଗ

କୌଣସି କ୍ରମର କୁହୁକ ବର୍ଗର ଘରର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ମିଶାଇଲେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ନୂଆ କୁହୁକ ବର୍ଗ ମିଳିବ ।

୮	୧	୬
୩	୫	୭
୪	୯	୨

+

୧୭	୧୦	୧୫
୧୨	୧୪	୧୬
୧୩	୧୮	୧୧

୮+୧୭	୧+୧୦	୬+୧୫
୩+୧୨	୫+୧୪	୭+୧୬
୪+୧୩	୯+୧୮	୨+୧୧

+

୨୫	୧୧	୨୧
୧୫	୧୯	୨୩
୧୭	୨୭	୧୩

ଏହିପରି ଅନ୍ୟ କ୍ରମର କୁହୁକ ବର୍ଗର ଘରର ସଂଖ୍ୟା ସବୁ ମିଶାଇଲେ ମଧ୍ୟ ନୂଆ କୁହୁକ ବର୍ଗ ହେବ ।

କିଛି ବିଶେଷ କୁହୁକ ବର୍ଗ

କ. କେବଳ ମୌଳିକ ସଂଖ୍ୟାର କୁହୁକ ବର୍ଗ

୭୧	୮୯	୧୭
୫	୫୯	୧୧୩
୧୦୧	୨୯	୪୭

ଖ. କେବଳ ଯୌଗିକ ସଂଖ୍ୟାକୁ ନେଇ ଗଢ଼ା ହୋଇଥିବା କୁହୁକ ବର୍ଗ

୧୮	୪	୧୪
୮	୧୨	୧୬
୧୦	୨୦	୬

ଗ. ଲାଟିନ କୁହୁକ ବର୍ଗ

ଲାଟିନ ବର୍ଗ ହେଉଛି ଏପରି ଗୋଟିଏ କୁହୁକ ବର୍ଗ ଯାହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡ଼ି ବା ସ୍ତମ୍ଭରେ ସେହି ଏକା ସଂଖ୍ୟାତକ ହିଁ ବ୍ୟବହାର

୧	୩	୨
୩	୨	୧
୨	୧	୩

କରାଯାଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ କୌଣସି ଧାଡ଼ି ବା ସ୍ତମ୍ଭରେ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ଥରକରୁ ବେଶି ଥର ରହିନଥାଏ । କିନ୍ତୁ କର୍ଣ୍ଣ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇ ବା ଅଧିକ ଥର ରହିପାରିବ । ସବୁ କୁହୁକ ବର୍ଗ ଭଳି ଏଥିରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡ଼ି ଓ ସ୍ତମ୍ଭର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ମିଶାଣଫଳ ଏକା ହୋଇଥାଏ । ୧, ୨ ଓ ୩ର ଗୋଟିଏ ଲାଟିନ ବର୍ଗର ଉଦାହରଣ ଆଗ ପୃଷ୍ଠାରେ ଆମେ ଦେଖିଲେ ।

ଘ. କେବଳ ୧ଠାରୁ ୫ ଯାଏଁ ସଂଖ୍ୟାକୁ ନେଇ ତିଆରି ହୋଇଥିବା କୁହୁକ ବର୍ଗ

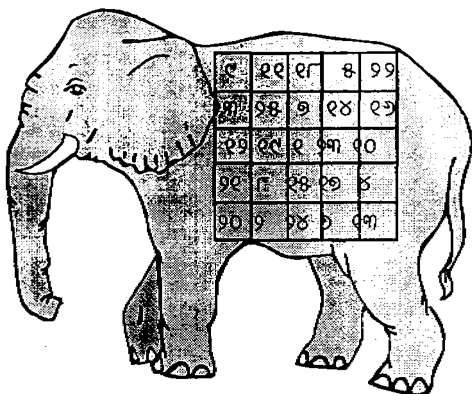
୩	୫	୪	୧	୨
୧	୨	୩	୫	୪
୫	୪	୧	୨	୩
୨	୩	୫	୪	୧
୪	୧	୨	୩	୫

ଙ. ସେହିଭଳି କେବଳ ୦, ୫, ୧୦, ୧୫ ଓ ୨୦କୁ ନେଇ କରାଯାଉଥିବା କୁହୁକ ବର୍ଗ

୦	୧୦	୨୦	୫	୧୫
୨୦	୫	୧୫	୦	୧୦
୧୫	୦	୧୦	୨୦	୫
୧୦	୨୦	୫	୧୫	୦
୫	୧୫	୦	୧୦	୨୦

ଚ. ନାସିକ କୁହୁକ ବର୍ଗ

ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ନାସିକ ସହରର ନାଁ ସହିତ ଯୋଡ଼ା ଏହି କୁହୁକ ବର୍ଗରେ ୨୫ଟି ଘର (୫ X ୫) ରହିଛି । ଏଥିରେ ୧ରୁ ୨୫ ଯାଏଁ



୯	୧୧	୧୮	୫	୨୨
୩	୨୫	୭	୧୪	୧୬
୧୨	୧୯	୧	୨୩	୧୦
୨୧	୮	୧୫	୧୭	୪
୨୦	୨	୨୪	୬	୧୩

ସଂଖ୍ୟା ରଖାଯାଇଛି । ଯେପରି ମଝି ଘରେ ୧ ରହିବ ଓ ବର୍ଗର କୁହୁକ ଅଙ୍କ ହେବ ୬୫ ।

ଛ. ଖଜୁରାହୋ କୁହୁକ ବର୍ଗ

ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶର ବିଖ୍ୟାତ ଖଜୁରାହୋ ମନ୍ଦିର (୧୨ଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ତିଆରି) ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ୪ x ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗ ଖୋଦେଇ

୭	୧୨	୧	୧୪
୨	୧୩	୮	୧୧
୧୬	୩	୧୦	୫
୯	୬	୧୫	୪

ହୋଇଛି । ସବୁ ୪ X ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗ ଭଳି ଏହା ସବୁଆଡୁ ଏକା ମିଶାଣ ଫଳ ଦିଏ ଓ କୋଣର ଚାରି ଛୋଟ ବର୍ଗର ମିଶାଣରୁ ମଧ୍ୟ ସେହି କୁହୁକ ଅଙ୍କ ୩୪ ମିଳେ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଆହୁରି ଅନେକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗୁଣ ରହିଛି ।

- ଏହି କୁହୁକ ବର୍ଗ ଭିତରେ ଯେ କୌଣସି ୨ X ୨ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରରେ ଥିବା ଚାରି ସଂଖ୍ୟା ମିଶାଇଲେ ୩୪ ମିଳିବ ।
- ବାଁ ପଟୁ ୧, ୨ ବା ୩ଟି ସ୍ତମ୍ଭ ନେଇ ଡାହାଣ ପଟେ ରଖିଲେ ବର୍ଗର କୁହୁକ ଗୁଣ ବଦଳିବ ନାହିଁ ।
- ସେହିଭଳି ଉପରୁ ୧, ୨ ବା ୩ଟି ଧାଡ଼ି ଆଣି ତଳ ପଟେ ଯୋଡ଼ିଦେଲେ ନୂଆ କୁହୁକ ବର୍ଗମାନ ମିଳିଯିବ ।
- ଏହାର ଭଙ୍ଗା କର୍ଣ୍ଣରେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ମିଶାଣଫଳ ମଧ୍ୟ ପୂରା କର୍ଣ୍ଣ ଭଳି ସମାନ । ଭଙ୍ଗା କର୍ଣ୍ଣଗୁଡ଼ିକରେ ଆମେ ପାଇବା:

  ୭ + ୬ + ୧୦ + ୧୧

  ୨ + ୧୨ + ୧୫ + ୫

  ୧୬ + ୧୩ + ୧ + ୪

  ୯ + ୫ + ୮ + ୧୨

  ୧୬ + ୬ + ୧ + ୧୧

  ୨ + ୩ + ୧୫ + ୧୪

ସବୁ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କୁହୁକ ବର୍ଗ । ତେଣୁ ତାକୁ ଗୋଟିଏ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ନାଁ ମିଳିଛି – ସଇତାନୀ (ଇଂରାଜୀରେ *ଡାୟାବୋଲିକ୍*) କୁହୁକ ବର୍ଗ ।

ଜ. ଗୋଆଲିଅର କୁହୁକ ବର୍ଗ

ଏଭଳି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ରହିଛି ଗୋଆଲିଅର ଦୁର୍ଗର ଫାଟକରେ । ଏହା ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ହଜାର ବର୍ଷ ତଳୁ ଖୋଦେଇ ହୋଇ ରହିଛି । ଏହା ହେଉଛି:

୧୫	୧୦	୩	୬
୪	୫	୧୬	୯
୧୪	୧୧	୨	୭
୧	୮	୧୩	୧୨

ଝ. ମେଲାଙ୍କୋଲିଆ କୁହୁକ ବର୍ଗ

ଜର୍ମାନ ଦେଶର କଳାକାର ଆଲ୍‌ବ୍ରେକ୍‌ଟ ଡୁରର (୧୪୧୭-୧୫୨୮) କାଠ ଓ ଧାତୁର ଚାରୁଚିତ୍ର ଖୋଦେଇ ପାଇଁ ବିଖ୍ୟାତ ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ କୃତି ଥିଲା ମେଲାଙ୍କୋଲିଆ । ଏହି ସୁନ୍ଦର ଖୋଦେଇ ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ଅତି ବିଚିତ୍ର କୁହୁକ ବର୍ଗ ରହିଥିଲା । ୧୫୧୪ ମସିହା ବେଳକୁ ତାହା ରୂପ ନେଇଥିବାର ଜଣାଯାଏ ।

ଡୁରରଙ୍କର ମେଲାଙ୍କୋଲିଆ କୁହୁକ ବର୍ଗରେ ଅନେକ ବିଶେଷ ଗୁଣର ସଂଖ୍ୟା ଚାତୁରୀ ଲୁଚି ରହିଛି । ସେହି ୪ X ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗ ଓ ତା'ର ଗୁଣ ଧର୍ମରୁ କିଛି ହେଉଛି:

୧୬	୨	୩	୧୩
୫	୧୦	୧୧	୮
୯	୬	୭	୧୨
୪	୧୫	୧୪	୧

- ଧାଡ଼ି, ସ୍ତମ୍ଭ ଓ କର୍ଣ୍ଣର ଯୋଗଫଳ = କୁହୁକ ଅଙ୍କ = ୩୪
- ମଝି ଚାରି ସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗଫଳ

  ୧୦ + ୧୧ + ୬ + ୭ = ୩୪
- ଚାରିକୋଣ ସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗଫଳ

  ୧୬ + ୧୩ + ୧ + ୪ = ୩୪
- ଉପର ଧାଡ଼ିର ମଝି ୨ଟି ସଂଖ୍ୟା + ତଳ ଧାଡ଼ିର ମଝି ୨ଟି ସଂଖ୍ୟା = ୩ + ୨ + ୧୪ + ୧୫ = ୩୪
- ବାଁ ସ୍ତମ୍ଭର ମଝି ୨ଟି ସଂଖ୍ୟା + ଡାହାଣ ସ୍ତମ୍ଭର ମଝି ୨ଟି ସଂଖ୍ୟା = ୫ + ୯ + ୮ + ୧୨ = ୩୪
- ଦୁଇ କର୍ଣ୍ଣର ମିଶାଣଫଳ = ବାକି ଘର ସବୁର ମିଶାଣଫଳ

  ୧୬ + ୧୦ + ୭ + ୧ + ୪ + ୬ + ୧୧ + ୧୩ =

  ୩ + ୨ + ୫ + ୮ + ୯ + ୧୨ + ୧୫ + ୧୪
- ଉପର ଦୁଇ ଧାଡ଼ିର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଗର ଯୋଗଫଳ

(୧୬^୨ + ୩^୨ + ୨^୨ + ୧୩^୨ + ୫^୨ + ୧୦^୨ + ୧୧^୨ + ୮^୨)

= ତଳ ଦୁଇ ଧାଡ଼ିର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ବର୍ଗର ଯୋଗଫଳ

$(୯^{୨} + ୬^{୨} + ୭^{୨} + ୧୨^{୨} + ୪^{୨} + ୧୫^{୨} + ୧୪^{୨} + ୧^{୨})$

= ବାଁ ଦୁଇ ସ୍ତମ୍ଭର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ବର୍ଗର ଯୋଗଫଳ

$(୧୬^{୨} + ୫^{୨} + ୯^{୨} + ୪^{୨} + ୩^{୨} + ୧୦^{୨} + ୬^{୨} + ୧୫^{୨})$

ଡାହାଣ ଦୁଇ ସ୍ତମ୍ଭର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ବର୍ଗର ଯୋଗଫଳ

$= (୨^{୨} + ୧୧^{୨} + ୭^{୨} + ୧୪^{୨} + ୧୩^{୨} + ୮^{୨} + ୧୨^{୨} + ୧^{୨})$

- ଦୁଇ କର୍ଣ୍ଣର ସଂଖ୍ୟା ସବୁର ବର୍ଗର ମିଶାଣଫଳ
  $(୧୬^{୨} + ୧୦^{୨} + ୭^{୨} + ୧^{୨} + ୧୩^{୨} + ୧୧^{୨} + ୬^{୨} + ୪^{୨})$
  ଅନ୍ୟ ସବୁ ସଂଖ୍ୟାର ବର୍ଗର ମିଶାଣଫଳ
  $(୩^{୨} + ୨^{୨} + ୫^{୨} + ୮^{୨} + ୯^{୨} + ୧୨^{୨} + ୧୫^{୨} + ୧୪^{୨})$
- ଦୁଇ କର୍ଣ୍ଣର ସଂଖ୍ୟା ସବୁର ଘନଫଳର ମିଶାଣଫଳ
  $(୧୬^{୩} + ୧୦^{୩} + ୭^{୩} + ୧^{୩} + ୧୩^{୩} + ୧୧^{୩} + ୬^{୩} + ୪^{୩})$
  = ଅନ୍ୟ ସବୁ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଘନଫଳର ଯୋଗଫଳ
  $(୩^{୩} + ୨^{୩} + ୫^{୩} + ୮^{୩} + ୯^{୩} + ୧୨^{୩} + ୧୫^{୩} + ୧୪^{୩})$
- ଶେଷରେ ସହଜ ମଜା କଥାଟିଏ: ତଳ ଧାଡ଼ିର ମଝି ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ସେହି କୁହୁକ ବର୍ଗର ରଚନା ସମୟ, ୧୫୧୪ ସୂଚାଇ ଦେଉଛି ।

ଟ. ଚେସ୍ ଘୋଡ଼ାର କୁହୁକ ବର୍ଗ

ବିଖ୍ୟାତ ଗାଣିତିକ ଲିଓନାର୍ଡ ଅଏଲର୍ ଗୋଟିଏ ଚମତ୍କାର କୁହୁକ ବର୍ଗ ଗଢ଼ିଥିଲେ । ଏଥିରେ ଚେସ୍ ଖେଳର ଘୋଡ଼ା ଡେଇଁଲା ଭଳି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ବଢ଼ି ଚାଲୁଥିଲେ । ଏହା ଥିଲା: ଦୁଇ ଘର ସିଧା ଓ ଗୋଟିଏ ଘର କଡ଼ୁଆ । କେହି କେହି ଏହାକୁ କୁହନ୍ତି: "ଏକ, ଦୁଇ, ଅଢ଼େଇ, ଘୋଡ଼ା ଡିଏଁ କଢ଼େଇ ।"

ଅଏଲର୍‌ଙ୍କର ଏହି ୮ x ୮ କୁହୁକ ବର୍ଗର ସଂଖ୍ୟାର କ୍ରମରେ ଚେସ୍ ପାଲିର ଘୋଡ଼ା ଗୋଟି ଚଳାଇଲେ ତାହା ମାତ୍ର ଥରେ କରି ୬୪ ଯାକ ଘର ଛୁଇଁବ । ଏହି ବାଟରେ ଚଳାଇଲେ ଘୋଡ଼ାଟି କୌଣସି ଘର ନ ଦୋହରାଇ ପୂରା ଚେସ୍ ପାଲିରେ ବୁଲିଆସିବ ।

କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରରୁ କୁହୁକ ବର୍ଗ

କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରର ତାରିଖ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ମଜାଳିଆ ଧାରାରେ ସଜାଇ ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି । ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ସାତୋଟି କରି ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ନ୍ତା କ୍ରମରେ ରହିଛି । ତେଣୁ କେତେ ମଜା ଗୁଣ ଆପେ ଆପେ ବାହାରି ପଡ଼େ । ସେଥିରୁ କିଛି ହେଉଛି;

- କୌଣସି ସଂଖ୍ୟାରେ ୭ ମିଶାଇଲେ ତା'ର ତଳ ସଂଖ୍ୟା ମିଳିବ । ୭ ଫେଡ଼ିଲେ ମିଳିବ ଉପର ସଂଖ୍ୟା ।
- ଧାଡ଼ିର ମଝି ସଂଖ୍ୟାଟି ସେ ଧାଡ଼ିର ସବୁ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟମାନ ବା ସେହି ଧାଡ଼ିର ସବୁ ସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗଫଳକୁ ୭ରେ ଭାଗ କଲେ ମଝି ସଂଖ୍ୟାଟି ମିଳିବ ।

କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ସଂଖ୍ୟାର ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର

କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଭିତରୁ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଆକାରରେ କିଛି କାଟି ନେଇ ତା'ର ଗୁଣଧର୍ମ ଏବେ ଦେଖିବା । ମାସର ଆରମ୍ଭରୁ ୩ x ୩ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରଟିଏ କାଟିଲେ ତାହା ହେବ:

ଏହି ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଗରେ ମଝି ଧାଡ଼ି, ମଝି ସ୍ତମ୍ଭ ଓ ଦୁଇ କର୍ଣ୍ଣର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶାଇଲେ ଆମେ ପାଉଛେ:

୧	୨	୩
୮	୯	୧୦
୧୫	୧୬	୧୭

ମଝି ଧାଡ଼ି ୮ + ୯ + ୧୦ = ୨୭

ମଝି ସ୍ତମ୍ଭ ୨ + ୯ + ୧୬ = ୨୭

କର୍ଣ୍ଣ ୧ ୧ + ୯ + ୧୭ = ୨୭

କର୍ଣ୍ଣ ୨ ୧୫ + ୯ + ୩ = ୨୭

ଏହି ଚାରି ମିଶାଣଫଳ ସମାନ ହେଉଛି । ଏହି ଯୋଗଫଳ ପୁଣି ମଝି ଘରର ସଂଖ୍ୟା ୯ର ୩ ଗୁଣ । ତେଣୁ କେବଳ ଏତିକି ଦେଖିଲେ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରର ଏହି ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଗ ଖଣ୍ଡିକ ଆମକୁ ଗୋଟିଏ କୁହୁକ ବର୍ଗ ଭଳି ଲାଗୁଛି ।

କିନ୍ତୁ ଉପର ଧାଡ଼ି (୧ + ୨ + ୩ = ୬)

ତଳ ଧାଡ଼ି (୧୫ + ୧୬ + ୧୭ = ୪୮)

ବାଁ ସ୍ତମ୍ଭ (୧ + ୮ + ୧୫ = ୨୪)

ଡାହାଣ ସ୍ତମ୍ଭ (୩ + ୧୦ + ୧୭ = ୩୦) ଏହି ଚାରିଟିର ମିଶାଣଫଳ ଠିକ ଆସୁନାହିଁ । ତେଣୁ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରର ଏହି ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଗକୁ ଆମେ କେବଳ ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବା ଆଂଶିକ କୁହୁକ ବର୍ଗ କହିପାରିବା ।

କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରରୁ ୪ × ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗ

ଏଭଳି ସଂଖ୍ୟାର ବର୍ଗର ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ହେବ:

୩	୪	୫	୬
୧୦	୧୧	୧୨	୧୩
୧୭	୧୮	୧୯	୨୦
୨୪	୨୫	୨୬	୨୭

ଏହା ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କୁହୁକ ବର୍ଗ । ଏଥିରେ ଦୁଇ କର୍ଣ୍ଣ ଚାରି ମଝି ସଂଖ୍ୟା, ଚାରି କୋଣ ସଂଖ୍ୟା, ଉପର ଓ ତଳ ଧାଡ଼ିର ମଝି ସଂଖ୍ୟା (୪ + ୫ + ୨୫ + ୨୬) ଏବଂ ବାଁ ଓ ଡାହାଣ ସ୍ତମ୍ଭର ମଝି ସଂଖ୍ୟା (୧୦ + ୧୭ + ୧୩ + ୨୦) ଆଦିର ମିଶାଣଫଳ ସମାନ (୬୦) ଆସୁଛି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରତି ଧାଡ଼ି ଓ ସ୍ତମ୍ଭର ମିଶାଣଫଳ ଅଲଗା ଅଲଗା ହେଉଛି ।

ତେବେ ବି କିଛି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଧାରାରେ ଏପରି କୁହୁକ ବର୍ଗ ଗଢ଼ା ଯାଇପାରିବ ଯେଉଁଥିରେ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ବର୍ଗର ସଂଖ୍ୟା ସବୁ ରହିଥିବ । କିନ୍ତୁ ଏହା ସିଧାସଳଖ ଭାବରେ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରରୁ ଆସିନଥାଏ । ଆଂଶିକ କୁହୁକ ବର୍ଗ ହେଲେ ମଧ୍ୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ସଂଖ୍ୟାର ଏହି ଗୁଣକୁ ନେଇ ବେଶ୍ ମଜା ଖେଳ କରିହେବ ।

ଅଙ୍କ କଥାରେ କୁହୁକ ବର୍ଗ

ଗଣିତର ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଏହିପରି: ଏପରି ଏକ ସଂଖ୍ୟା କୁହ ଯାହାକୁ ଆମେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରରେ ୩ଟି ଅଲଗା ଅଲଗା ବର୍ଗ ସଂଖ୍ୟାର ମିଶାଣ ଫଳ ଭାବରେ ଦେଖାଇ ପାରିବା । ଅର୍ଥାତ ଏପରି ଏକ ସଂଖ୍ୟା 'କ' ଖୋଜିବାକୁ ହେବ ଯେପରି

$$\text{କ} = \text{ଖ}^{୨} + \text{ଗ}^{୨} + \text{ଘ}^{୨} = \text{ଚ}^{୨} + \text{ଛ}^{୨} + \text{ଜ}^{୨}$$

ହିସାବ କରି ଏହାର ସମାଧାନ ପାଇବା ବେଶ୍ କଷ୍ଟ ମନେ ହେଉଥିବ । କିନ୍ତୁ ତାହା ଅତି ସହଜରେ ଯେ କୌଣସି ୩ x ୩ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କୁହୁକ ବର୍ଗରୁ ଆସିପାରିବ । ତଳ ୩ x ୩ କୁହୁକ ବର୍ଗର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ବର୍ଗଫଳକୁ ନେଇ ସଜାଇ ରଖିଲେ ଏପରି ହେବ: ନୂଆ ବର୍ଗଟିଏ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କୁହୁକ ବର୍ଗ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଏହାର କିଛି ବିଶେଷ ଗୁଣ ରହିଛି । ଏଥିରେ ପ୍ରଥମ ଓ ଶେଷ ଧାଡ଼ିର

୮	୧	୬
୩	୫	୭
୪	୯	୨

୬୪	୧	୩୬
୯	୨୫	୪୯
୧୬	୮୧	୪

ମିଶାଣଫଳ ସମାନ ହେଉଛି । ସେହିଭଳି ବାଁ ଓ ଡାହାଣ ସ୍ତମ୍ଭ ଦୁଇଟି ମିଶାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଏକା ଫଳ ମିଳୁଛି ।

୬୪ + ୧ + ୩୬ = ୧୦୧

୧୬ + ୮୧ + ୪ = ୧୦୧

୬୪ + ୯ + ୧୬ = ୮୯

୩୬ + ୪୯ + ୪ = ୮୯

ଏହି ବାଟରେ ମୂଳ ପ୍ରଶ୍ନର ଦୁଇଟି ଉତ୍ତର ଆମେ ବେଶ୍ ସହଜରେ ପାଇଗଲେ । କାରଣ ୧୦୨ ଓ ୮୯ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିକୁ ଆମେ ଏଠାରେ ତିନୋଟି କରି ବର୍ଗ ସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗଫଳ ଭାବରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରରେ ଦେଖାଇ ପାରିଛେ ।

କୁହୁକ ବର୍ଗର ଭାରତୀୟ ଧାରା

ପ୍ରାଚୀନ ଭାରତ ସବୁ ପ୍ରକାରର ପାଠରେ ବେଶ୍ ଆଗୁଆ ଥିଲା । ଏଠାରେ ଗଣିତ, ବିଜ୍ଞାନ, ସାହିତ୍ୟ ସବୁର ବେଶ୍ ଆଦର ରହିଥିଲା । ସାଧାରଣ ଲୋକମାନଙ୍କ ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ଏସବୁରୁ କିଛି କିଛି ପଢ଼ୁଥିଲା । ଗଣିତର କୌତୁକ ଓ ଧନ୍ଦା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଖୁସି କରାଉଥିଲା । ଗଣିତର ମଜାକୁ ନେଇ ଏବେ ବି ଆମ ଦେଶରେ କେତେ ଢଗଢମାଳି ସବୁ ରହିଛି ।

ଏହି ଢଗ ସବୁ ଆସିଛି ମୂଳ ଶ୍ଳୋକମାନଙ୍କରୁ । ଆଗ କାଳରେ ଆମ ଦେଶରେ ସବୁ ପ୍ରକାରର ପାଠ ଶ୍ଳୋକ ଆକାରରେ ଲେଖା ହୋଇ ରହୁଥିଲା । ସେ ସବୁ ସାହିତ୍ୟ ହେଉ, ଗଣିତ ବା ବିଜ୍ଞାନ ହେଉ । ପ୍ରାଚୀନ ଇଉରୋପରେ ମଧ୍ୟ କିଛି କିଛି ବିଜ୍ଞାନ ତଥ୍ୟ ପାଇଁ ଲାଟିନ୍ ପଦ୍ୟର ବ୍ୟବହାର ଜଣାଅଛି । କିନ୍ତୁ ଆମ ଦେଶରେ ସବୁ କିଛି ତଥ୍ୟ ଓ ପୋଥି ଲେଖା ହେଉଥିଲା ଏହିଭଳି ଶ୍ଳୋକ ଭାବରେ ।

କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଏପରି ଗୋଟିଏ ଶ୍ଳୋକ ରହିଛି । ୪ × ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଶ୍ଳୋକଟି ଏହିଭଳି:

ବାଞ୍ଛା ତଦର୍ଦ୍ଧଂ କୁରୁତେକ ହୀନଂ
ଧନଂ ଗ୍ରହେ ଷୋଡଶ-ସପ୍ତମ-ଅଷ୍ଟୋଃ
ତିଥି ଦଶମ୍ୟାଂ ପ୍ରଥମାଷ୍ଟ କୋଷ୍ଠୀ
ଦ୍ୱି, ସପ୍ତ, ଷଡ୍, ତ୍ରୟ, ଅଷ୍ଟ, ଏକ, ବେଦ ବାଣ

ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି; କୁହୁକ ବର୍ଗଟିର ଧାଡ଼ି ଆଦିର ମିଶାଣ

ଫଳ ଯେତିକି ହେବା କଥା, ତାକୁ ଅଧା କର । ସେଥିରୁ ୧ ଫେଡ଼ିଦିଅ । ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟାଟି ମିଳିଲା ତାକୁ ୪ x ୪ ବର୍ଗର ୨ୟ ଘରେ ରଖ । ଏହି ସଂଖ୍ୟାରୁ ୧ କରି କମାଇ କମାଇ ଘର ୯, ୧୬, ୭, ୮, ୧୫, ୧୦ ଓ ୧ରେ ରଖ । ବାଁ ପଟ ଉପର କୋଣରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଘର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଗଣାଯାଇଛି ।

ଏବେ ଖାଲି ଥିବା ଘରଗୁଡ଼ିକରେ ବାଁ ପଟରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ୨, ୭, ୬, ୩, ୮, ୧, ୪, ୫ ଲେଖିଦିଅ । ଏଠାରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା କଥା ଯେ ଏହି ଶ୍ଳୋକରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସଂଖ୍ୟା ସାଙ୍କେତିକ ଶବ୍ଦ ଆକାରରେ ଲେଖାଯାଇଛି । ଯଥା: ଗ୍ରହ ବଦଳରେ ୯, ବେଦ ଜାଗାରେ ୪, ବାଣ ବଦଳରେ ୫ ଆଦି ।

ଏଥର ୧ରୁ ୧୬ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟାର ୪ x ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗଟିଏ କରି ଦେଖିବା । ବର୍ଗଟିର ସବୁ ସଂଖ୍ୟାର ମିଶାଣଫଳ ହେବ ୧୩୬ । ତେଣୁ ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ମିଶାଣଫଳ ହେବ ୩୪ (୧୩୬/

୧	୨	୩	୪
୫	୬	୭	୮
୯	୧୦	୧୧	୧୨
୧୩	୧୪	୧୫	୨୭

୯	୧୬		
	୧୩	୧୨	
୧୫	୧୦		
	୧୧	୧୪	

୪) । ୩୪ର ଅଧା ୧୭ । ସେଥିରୁ ୧ ଫେଡ଼ି ଦ୍ୱିତୀୟ ଘରେ ୧୬ ଲେଖିବା । ୧୬ରୁ ୧ କମାଇଲେ ଆମେ ପାଇବା ୧୫ । ଏହା ରହିବ ଘର ୯ରେ । ସେହିପରି ୧୪ ରହିବ ଘର ୧୬ରେ । ୧୩,

୧୨, ୧୧, ୧୦, ୯ ଘର ସଂଖ୍ୟା ୭, ୮, ୧୫, ୧୦, ଓ ୧ରେ । ବାକି ତକ ଖାଲି ଘରେ ବାଁରୁ ଡାହାଣ, ଉପରୁ ତଳ କ୍ରମରେ ୨, ୭, ୬, ୩, ୮, ୧, ୪ ଓ ୫ ଲେଖିବା ।

ପୂରା କୁହୁକ ବର୍ଗଟି ହେବ:

୯	୧୬	୨	୭
୬	୩	୧୩	୧୨
୧୫	୧୦	୮	୧
୪	୫	୧୧	୧୪

ଏହିଭଳି ଅନ୍ୟ ଯେ କୌଣସି ୪ x ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗ ଆମେ କରିପାରିବା । ମଜାର କଥା ଯେ ସବୁ ବର୍ଗର ପଛରେ ଲେଖା ଯାଉଥିବା ୮ଟି ସଂଖ୍ୟା (ଘର ୩, ୪, ୫, ୬, ୧୧, ୧୨, ୧୩, ୧୪) ସବୁବେଳେ ସମାନ ରହୁଛି (୨, ୭, ୬, ୩, ୮, ୧, ୪, ୫) ।

ଆମେ ଏବେ ଚାହିଁବା ଯେ ଧାଡ଼ିର ମିଶାଣଫଳ ୨୦୦ ହେଉ । ତେବେ ଘର ୨ରେ ରହିବ (୨୦୦/୨)-୧ = ୯୯ । ପୂରା କୁହୁକ ବର୍ଗଟି ହେବ:

୯୨	୯୯	୨	୭
୬	୩	୯୬	୯୫
୯୭	୯୩	୮	୧
୪	୫	୯୪	୯୭

ଧାଡ଼ିର ମିଶାଣଫଳ ଯଦି ୩୪ରୁ କମ୍ ହୁଏ ତେବେ କୁହୁକ ବର୍ଗଟିରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଥର ଆସିବ । ଯୋଗଫଳ ୨୦ ପାଇଁ ୪ x ୪ କୁହୁକ ବର୍ଗଟି ହେବ:

୨	୯	୨	୭
୬	୩	୬	୫
୮	୩	୮	୧
୪	୫	୪	୭

ଧାଡ଼ିର ମିଶାଣଫଳ ୦ ହେବା ପାଇଁ କୁହୁକ ବର୍ଗଟିର ଅଧା ସଂଖ୍ୟା ଋଣାତ୍ମକ ହେବ । ଅଯୁଗ୍ମ ବା ବିଯୋଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର ମିଶାଣଫଳ ପାଇଁ କୁହୁକ ବର୍ଗଟିରେ ଭଗ୍ନାଂଶ ରହିବ ।

-୮	-୧	୨	୭
୬	୩	-୪	-୫
-୨	-୩	୮	୧
୪	୫	-୬	-୩

୦.୫	୭.୫	୨	୭
୬	୩	୪.୫	୩.୫
୬.୫	୧.୫	୮	୧
୪	୫	୨.୫	୫.୫

ଆମର ପୋଥି ପୁରାଣରେ ଏଭଳି କେତେ ମଜା ଓ ଦରକାରୀ କଥା ରହିଛି । ସେସବୁକୁ କେବଳ ପୂଜା କଲେ ହେବନାହିଁ । ତାକୁ ବୁଝିବାକୁ ହେବ । ଭୁଲ କଥାକୁ ବାଦ ଦେଇ ବାକି ସବୁକୁ ଆମର ନୂଆ ଜ୍ଞାନ ସହ ମିଶାଇବାକୁ ହେବ । ତେବେ ଯାଇ ଆମର ସାଇତା ଜ୍ଞାନର ମୂଲ ଆମକୁ ମିଳିବ ।

(ଯୋଜପୁର ଅଞ୍ଚଳର ଜଣେ ଲୋକଙ୍କଠାରୁ ଅଧ୍ୟାପକ ପ୍ରଶାନ୍ତ କୁମାର ଜେନା ସଂଗ୍ରହ କରିଛନ୍ତି ଓ ଅଧ୍ୟାପକ ପ୍ରହ୍ଲାଦ ଚନ୍ଦ୍ର ନାୟକ ଏହାକୁ ଲେଖିଛନ୍ତି ।)

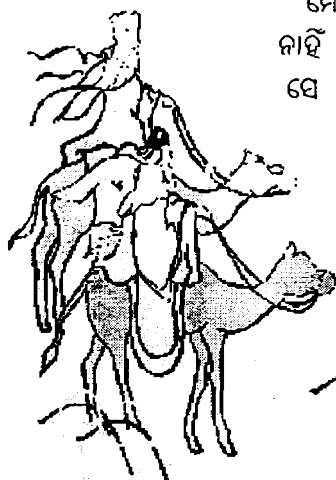
ଗଣି ଚାଲିଥିବା ମଣିଷଟିଏ

ଆମ ଗାଁ ଗଣ୍ଡାରେ ଗଣିତର କେତେ ମଜା ଖେଳ ଓ ଧନ୍ଦା ଏବେ ବି ବଞ୍ଚି ରହିଛି । ସେହିଭଳି ସାଧାରଣ ଗଣିତକୁ ନେଇ ଦେଶ ବିଦେଶରେ କେତେ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏଠାରେ ଆମେ ଆରବ ଦେଶରୁ ଆସିଥିବା କିଛି କାହାଣୀ ଦେଉଛୁ । ସେହି ଗପ ଭିତରେ କେତେ ଗାଣିତିକ ଚାତୁରୀ ଲୁଚି ରହିଛି ଭାବିଲେ ସତରେ କାବା ଲାଗିବ । ଏଥିରେ ମନ ଲାଗିଗଲେ ପାଠକ ସାଥିମାନେ ଏଭଳି ଆଉ କେତେ କଥା ଖୋଜିବେ ବୋଲି ଆମର ଆଶା । ଏ ଲେଖାଗୁଡ଼ିକ ମାଲ୍‌ବା ତାହାନ୍‌ଙ୍କର ମୂଳ ଆରବ ଲେଖାର ଇଂରାଜୀ ଅନୁବାଦ ଦି ମ୍ୟାନ୍ ହୁ କାଉଣ୍ଟେଡ୍ ଉପରେ ଆଧାରିତ ।

ମରୁଯାତ୍ରୀର ସାଥି

ମୁଁ ଜଣେ ଆରବୀ ବଣିକ । ଥରେ ମୁଁ ଓଟରେ ବସି ମରୁଭୂମୀ ଟପୁଥିଲି । ବାଟରେ ସାଧାରଣ ବେଶଭୁଷାର ଜଣେ ଲୋକଙ୍କୁ ପଥର ଉପରେ ବସିଥିବାର ଦେଖିଲି । ତାଙ୍କ ସହିତ କଥା ହେବି କି ନାହିଁ ମୁଁ ଭାବୁଛି, ଏତିକିବେଳେ ସେ ହଠାତ୍ ପାଟି କରି ଉଠିଲେ, "ଚଉଦ ଲକ୍ଷ ତେଇଶି ହଜାର ସାତ ଶହ ପଇଁଚାଲିଶି ।" ଏତକ କହିଦେଇ ସେ ପୁଣି ଗଭୀର ଚିନ୍ତାରେ ବସିଗଲେ । ମୁଁ ଭାରି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ ଚାହିଁ ରହିଥାଏ । କିଛି ସମୟ ପରେ ଲୋକ ଜଣକ ପୁଣି ହଠାତ୍ ଉଠି ପଡ଼ିଲେ ଏବଂ ଆହୁରି ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟା କହି ଉଠିଲେ, "ତେଇଶି ଲକ୍ଷ ଏକୋଇଶି ହଜାର ଆଠ ଶହ ଛଅଷଠି ।"





ମୋ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର ସୀମା ରହିଲା ନାହିଁ । ମୁଁ ଆଁ କରି ଚାହିଁ ରହିଥାଏ । ସେ କେତେ ଥର ସେଭଳି ବିରାଟ ସଂଖ୍ୟା ସବୁ କହି ଚାଲିଥା'ନ୍ତି । ଶେଷରେ ମୁଁ ଆଉ ସମ୍ଭାଳି ପାରିଲି ନାହିଁ । ତାଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଇ ସେ ସବୁ ସଂଖ୍ୟାର ଅର୍ଥ ପଚାରିଲି ।

ଲୋକ ଜଣକ ଧୀର ଗମ୍ଭୀର ସ୍ୱରରେ ମତେ କହିଲେ, "ମହାଶୟ, ଆପଣଙ୍କ କୁତୁହଳ

ମୋର ଶାନ୍ତ ଚିନ୍ତା ଓ ହିସାବକୁ ଗୋଳମାଳିଆ କରି ଦେଉଛି । ତଥାପି ଆପଣଙ୍କ ଆଗ୍ରହ ମୁଁ ଭାଙ୍ଗିବି ନାହିଁ । ତେବେ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ଆଗରୁ ମୋର ଜୀବନ କାହାଣୀ ଆଗ ଶୁଣନ୍ତୁ । ମନେ ମନେ ମୁଁ ତାଙ୍କ ନାଁ ଦେଲି ଗଣକବାବା, ଆଉ ଧୀରସ୍ଥିର ଭାବରେ ତାଙ୍କ କଥା ଶୁଣିବାକୁ ବସିଗଲି ।"

"ବାବା ଆରମ୍ଭ କଲେ, ମୋର ଅସଲ ନାଁ ହେଉଛି ବେରେମିଜ୍ ସମିର୍ । ପାରସ୍ୟ ଦେଶର ବିଶାଳ ଆରାରାତ୍ ପିରାମିଡ ପାଖରେ ଥିବା ଛୋଟିଆ ଗାଁ 'ଖୋଇ'ରେ ମୋର ଜନ୍ମ । ଖୁବ୍ ପିଲାଦିନୁ ଖମାତ୍ ସହରର ଜଣେ ଜମିଦାରଙ୍କ ଘରେ ମୁଁ ମେଣ୍ଢା ଜଗିବା କାମରେ ଲାଗିଗଲି ।"

"ପ୍ରତିଦିନ ବଡ଼ି ସକାଳୁ ମୁଁ ତାଙ୍କର ବିରାଟ ମେଣ୍ଢାପଲକୁ ନେଇ ପଡ଼ିଆକୁ ଯାଏ ଓ ଚରାଇ ସାରି ସଞ୍ଜକୁ ଘରକୁ ଫେରେ । ମେଣ୍ଢାଟିଏ ହଜିଗଲେ ଯେ ମାଡ଼ ଖାଇବାକୁ ହେବ ସେକଥା ମୁଁ ଜାଣିଥାଏ । ତେଣୁ ଦିନଯାକ ଥରକୁ ଥର ମୁଁ ମେଣ୍ଢାଗୁଡ଼ିକୁ ଗଣୁଥାଏ ।"

"କେତେଦିନ ପରେ ଗଣିବାରେ ମୁଁ ଖୁବ୍ ପାକଳ ହୋଇଗଲି । ଥରେ ଆଖି ବୁଲାଇ ଆଣି ମୁଁ ମେଣ୍ଢାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଠିକ୍ ଭାବରେ କହି ପାରୁଥିଲି । ଅଭ୍ୟାସ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ମୁଁ ଯାହା ଦେଖିଲି ଗଣିଲି – ଉଡ଼ନ୍ତା ପକ୍ଷୀଦଳ, ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଧାଡ଼ି, ଏପରିକି ଗୋଟିଏ ଫେଣାର ମହୁମାଛି । ଦିନକୁ ଦିନ ମୋର ଗଣନା ଓ ହିସାବ ଶକ୍ତି ବଢ଼ି ଚାଲିଲା ।"

"ଶେଷରେ ମୋର ଗଣିପାରିବା କଥା ମାଲିକଙ୍କ କାନକୁ ଗଲା । ତାଙ୍କର ଖଜୁରୀ ଗଛର ଫଳ ଅମଳ ଓ ବିକ୍ରି କଥା ବୁଝିବାର କାମ ମତେ ମିଳିଗଲା । ମୁଁ ପ୍ରତି ଗଛର ପ୍ରତି ପେଛାର ଫଳ ଗଣି

ଦରଦାମ ଛିଣ୍ଡାଉଥିଲି । ମୋର ଦଶ ବର୍ଷର କାମରେ ମାଲିକଙ୍କର ଲାଭ ଅନେକ ବଢ଼ିଗଲା । ଖୁସିରେ ମତେ ଏବେ ସେ ଚାରିମାସ ଛୁଟି ଦେଇଛନ୍ତି । ଏବେ ତେଣୁ ମୁଁ ମୋ ଗାଁ ଆଡ଼େ ବୁଲି ବାହାରିଛି । ଚାଲିବାର ବେଳ କଟାଇବା ପାଇଁ ମୁଁ ଗଣୁଛି ।"

ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ବରଗଛକୁ ଦେଖାଇ ଗଣକବାବା କହିଲେ, "ସେ ଗଛକୁ ଦେଖ । ସେଥିରେ ୨୮୪ଟି ଡାଳ ଅଛି, ପ୍ରତି ଡାଳରେ ହାରାହାରୀ ୩୪୭ଟି ପତ୍ର ଅଛି । ତେଣୁ ସାରା ଗଛରେ ମୋଟ ପତ୍ର ସଂଖ୍ୟା ୯୮,୫୪୮ ହେବ ।"

"ବାଃ, ଚମତ୍କାର," ମୁଁ କହିଉଠିଲି, "ଏଭଳି ଗଣି ପାରୁଥିବା ଲୋକ ତ ବେଶ୍ ପଇସା କମାଇ ପାରିବେ ।"

"ସତେ ? ମହୁମାଛି, ଚଢ଼େଇ, ଡାଳପତ୍ର ଗଣିବାରେ ପୁଣି ପଇସା ଥାଏ ?" ଗଣକବାବା କହିଲେ । ମୁଁ କିନ୍ତୁ ବୁଝାଇଦେଲି ଯେ ସେ ଚାହିଁଲେ ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା, ଶତ୍ରୁର ସୈନ୍ୟବଳ, ଅମଳ ଶସ୍ୟର ପରିମାଣ, ଖଜଣା ଓ ରାଜକୋଷର ଧନ ସବୁ ଆଖି ପିଛୁଳାକେ ହିସାବ କରିପାରିବେ । ଏଥିପାଇଁ ରାଜା ବା ସରକାର ଖୁସିରେ ପଇସା ଦେବେ ।"

ବାବା ଖୁସି ହୋଇଗଲେ, ଆଉ କହିଲେ, "ତେବେ ମୁଁ ତମ ସାଙ୍ଗରେ ଚାଲିଲି ।" ଆଉ କିଛି ନକହି ସେ ମୋର ଓଟ ପଛରେ ବସିଗଲେ । ଆମେ ସାଥି ହୋଇଗଲୁ । ସେ ବେଶ୍ ଖୁସି ମିଜାଜର ଲୋକ ଥିଲେ । ଯଦିଓ ତାଙ୍କ ବୟସ ମୋଟେ ପଚିଶି ପାଖାପାଖି ଥିଲା । ତାଙ୍କର ବୁଦ୍ଧି ଅତି ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଓ ଗଣିତ ଅତି ପ୍ରଖର ଥିଲା । ବେଳେ ବେଳେ ସେ ତାଙ୍କର କିଛି ହିସାବରେ ବୁଡ଼ି ରହୁଥିଲେ ଓ ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା ଧରି ଚୁପ ରହୁଥିଲେ । ମୁଁ ମଧ୍ୟ ଚୁପ୍ ହୋଇ ଅପେକ୍ଷା କରୁଥିଲି । କାରଣ ଶେଷରେ ସେ ତାଙ୍କର ଚମତ୍କାର ହିସାବର

ଫଳାଫଳ ମୋତେ ହିଁ କେବଳ ଶୁଣାଉଥିଲେ ।

ଆମର ମରୁଯାତ୍ରା ଭିତରେ ଗଣିତର କେତେ ମଜା ପ୍ରୟୋଗ ମୁଁ ତାଙ୍କଠାରୁ ଜାଣିଲି । ସେ ସବୁକୁ ଅଳ୍ପକିଛି ଗଣକବାବାଙ୍କ ମଜାଗଣିତ ନାଁରେ ଏଠାରେ ଦେଉଛି ।

ଗଣକବାବାଙ୍କ ମଜାଗଣିତ

ଖାଦ୍ୟର ମୂଲ୍ୟ

ଆମ ଓଟ ଝୁଲି ଝୁଲି ଚାଲିଥାଏ । ଛୋଟ ଗାଁଟିଏ ବି ପାଖେଇ ଆସୁଥାଏ । ବାଲି ଉପରେ କିଛି ପଡ଼ିଥିବାର ହଠାତ୍ ଦେଖିଲୁ । ଓହ୍ଲାଇ ଦେଖିଲୁ ଖଣ୍ଡିଆ ଖାବରା ମଣିଷଟିଏ ଦରମରା ଅବସ୍ଥାରେ ପଡ଼ିଛି ।

ବଡ଼ କଷ୍ଟରେ ସେ ତା' କଥା କହିଲା - ସେ ଥିଲେ ସାଲେମ୍ ନାସେର, ଜଣେ ଖୁବ୍ ଧନୀ ବଣିକ । ମାଲପତ୍ର ଧରି ବଣିଜ କରିବା



ପାଇଁ ସେ ବାହାରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଡାକୁଦଳ ତାଙ୍କ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ମାରି ସବୁ ଲୁଟି ନେଲେ । ସେ ନିଜେ ମଲା ମଣିଷଙ୍କ ତଳେ ଲୁଚି କେଉଁବାଟେ ବଞ୍ଚିଗଲେ । ଶେଷରେ ପଚାରିଲେ, "କିଛି ଖାଇବାକୁ ଅଛି କି ? ମତେ ବହୁତ ଜୋରରେ ଭୋକ ହେଉଛି ।"

"ମୋ ପାଖରେ ତିନିପଟ ରୁଟି ଅଛି," ମୁଁ କହିଲି । "ମୋ ପାଖରେ ପାଞ୍ଚପଟ", ଗଣକବାବା କହିଲେ ।

"ଭଲ କଥା । ମତେ ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ଭାଗ ଦିଅ । ମୁଁ ସହରରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ତୁମକୁ ଆଠଟି ସୁନା ମୋହର ଦେବି," ଭୋକିଲା ନାସେର୍ କହିଲେ । ଆମେ ରୁଟି ଆଠଟିକୁ ସମାନ ଭାଗ କରି ଖାଇଲୁ ଓ ସହର ଆଡ଼େ ମୁହାଁଇଲୁ । ତା' ପରଦିନ ଉପର ବେଳା ଆମେ ବାଗଦାଦ ସହରରେ ପହଞ୍ଚିଲୁ । ଗହଳି ଭିତରେ ଆମେ ବାଟ କାଟି ଯାଉଛୁ, ଦେଖିଲୁ ଆଗରୁ ପଲଟ୍ଟଣ ଧରି ସେଠିକାର ନବାବ ଆସୁଛନ୍ତି ।

ଆମ ସାଥିରେ ଶେଖ୍ ନାସେର୍‌ଙ୍କୁ ଦେଖି ସେ ଅଟକି ଗଲେ । ତାଙ୍କ ଛିଣ୍ଡା ପୋଷାକ ଓ ଖଣ୍ଡିଆ ଦେହ ଦେଖି ଘଟଣା କ'ଣ ପଚାରିଲେ । ସବୁ ଶୁଣି ସେ ଡାକୁଙ୍କ ପଛରେ ତାଙ୍କ ସିପାହୀ ପଠାଇଦେଲେ ଆଉ ଆମ ଆଡ଼କୁ ଆଖି ଫେରାଇଲେ ।

"ଏହି ଦୟାଳୁ ପାନ୍ଥ ଦୁହିଁଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ପାଉଣା ଆଗ ଦେଇ ଦିଅନ୍ତୁ", କହି ନବାବ ନାସେର୍‌ଙ୍କ ହାତକୁ ଆଠଟି ସୁନା ମୋହର ବଢ଼ାଇଦେଲେ । ନାସେର୍ ଆଗେଇ ଆସି ବିନୟ ଓ କୃତଜ୍ଞ ଭାବରେ ଆମଠାରୁ ବିଦାୟ ମାଗିଲେ । ଗଣକବାବାଙ୍କୁ ୫ଟି ମୋହର ଦେଇ କହିଲେ, "ଏହା ଆପଣଙ୍କର ୫ଟି ରୁଟିର ମୂଲ୍ୟ ।" ଆଉ ମୋର ୩ଟି ରୁଟି ପାଇଁ ମତେ ୩ଟି ମୁଦ୍ରା ବଢ଼ାଇଦେଲେ ।

ତାଙ୍କ ପାଟିରୁ କଥା ନସରୁଣୁ ଗଣକବାବାଙ୍କ କଥା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଚମକାଇ ଦେଲା । ବାବା କହି ଉଠିଲେ, "ଏହା ଏକ ଅନ୍ୟାୟ ମୂଲଚାଲ । ସହଜ ଜଣା ପଡୁଥିଲେ ବି ଏ ପଇସା ବଣ୍ଟୁଆରା ଗଣିତ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଭୁଲ । ମୋର ପାଞ୍ଚ ପଟ ରୁଟି ପାଇଁ ମୁଁ ୭ଟି ମୁଦ୍ରା ଓ ମୋର ସାଥି ତାଙ୍କ ୩ଟି ରୁଟି ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ମୁଦ୍ରା ପାଇବା ଠିକ୍ ହେବ ।"

ନବାବ ରାଗି ପାଟି କଲେ, "ଏହି ଉଭଟ ଯୁକ୍ତିର ଅର୍ଥ କ'ଣ ?" ବାବା କିନ୍ତୁ ଅବିଚଳିତ ଭାବରେ କହିଲେ, "ହଜୁର, ବୁଝି ଦେଖନ୍ତୁ ମୋର ହିସାବ ଠିକ୍ କି ନାହିଁ । ମୁଁ ମୋର ରୁଟିରୁ ଗୋଟିଏ ନେଇ ତିନି ଭାଗ କଲି ଓ ଜଣକେ ଖଣ୍ଡେ କରି ଖାଇଲୁ । ଏହି ଭାବରେ ମୋର ୫ଟି ରୁଟିରୁ ୧୫ ଖଣ୍ଡ ବାହାରିଲା । ସେହିଭଳି ମୋର ସାଥିଥଙ୍କର ୩ଟି ରୁଟିରୁ ୯ ଖଣ୍ଡ ମିଳିଲା । ମୋଟରେ ୨୪ ଖଣ୍ଡ ବାହାରିଲା । ସେଥିରୁ ଜଣକେ ୮ ଖଣ୍ଡ କରି ଖାଇଲୁ ।"

"ମୁଁ ମୋର ୧୫ ଖଣ୍ଡରୁ ୮ଟି ଖାଇ ୭ ଖଣ୍ଡ ଦେଲି । ମୋ ସାଥିଙ୍କର ୯ ଖଣ୍ଡରୁ ସେ ଖାଇଲେ ୮ ଖଣ୍ଡ ଓ ଦେଲେ ମାତ୍ର ୧ ଖଣ୍ଡ । ସେହି ୭ + ୧ = ୮ ଖଣ୍ଡ ଖାଇ ଶେଖ୍ ନାସେର୍ ୮ଟି ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣମୁଦ୍ରା ଦେଉଛନ୍ତି । ତେଣୁ ମୋର ୭ଟି ଓ ସାଥିଙ୍କର ୧ଟି ପାଇବା କଥା ଉଚିତ ନୁହେଁ କି ?"

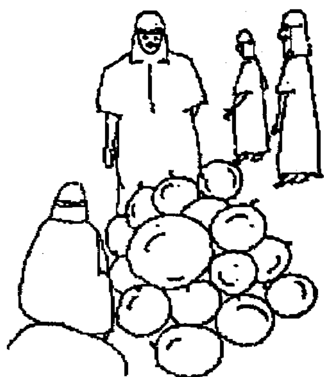
ସମସ୍ତେ ଏ ଯୁକ୍ତିକୁ ମାନିଲେ । କିନ୍ତୁ ବିସ୍ମିତ ନବାବଙ୍କୁ ଚାହିଁ ବାବା ପୁଣି କହିଲେ, "ଏହି ପଇସା ବଣ୍ଟୁଆରା, ୭ ମୋର ଓ ୧ ସାଥିଙ୍କର ଗଣିତ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପୁରା ଠିକ୍ । କିନ୍ତୁ ଭଗବାନଙ୍କ ଆଖିରେ ଏହା ଠିକ୍ ନୁହେଁ ।" ଏକଥା କହି ସେ ସବୁତକ ମୋହର ଏକାଠି କଲେ । ନିଜେ ଚାରୋଟି ରଖି ମତେ ୪ଟି ବଢ଼ାଇ ଦେଇ ବିଦାୟ ମାଗିଲେ ।

କିନ୍ତୁ ନବାବ ତାଙ୍କୁ ଅଟକାଇଲେ । ମୁଣ୍ଡ ହଲାଇ କହିଲେ, "ଏ ତ ବଡ଼ ଅଦ୍ଭୁତ ମଣିଷ । ୫ଟି ମୋହର ବଦଳରେ ସେ ୭ଟି ଦାବି କଲେ । ଆଉ ଶେଷରେ ମାତ୍ର ୪ଟି ହିଁ ନେଲେ । ସେ କେବଳ ଯେ ଗଣିତରେ ଦକ୍ଷ ତା' ନୁହେଁ, ସେ ଜଣେ ଉଦାର ସାଥି । ଆଜିଠାରୁ ସେ ମୋର ସଚିବ ଭାବରେ କାମ କରିବେ ।"

ଗଣକବାବା ମୁଣ୍ଡ ନୁଆଁଇଲେ ଓ କହିଲେ, "ଆପଣଙ୍କର ଏହି ଦୟା ପାଇଁ ମୁଁ ଆଶା କରି ନଥିଲି । ଆପଣ ମତେ ମାତ୍ର ୨୬ଟି ଶବ୍ଦ ଓ ୭୮ଟି ଅକ୍ଷର ଭିତରେ ମୋର ଯେଉଁ ପ୍ରଶଂସା କଲେ ତାହା ମୋ ପାଇଁ ଖୁବ୍ ବଡ଼ କଥା । ଭଗବାନ ଆପଣଙ୍କର ମଙ୍ଗଳ କରନ୍ତୁ ।" କେବଳ ସଂଖ୍ୟା ନୁହେଁ, ଶବ୍ଦ ଓ ଅକ୍ଷର ପ୍ରତି ଗଣକବାବାଙ୍କର ଧ୍ୟାନ ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ପୁଣି ଚମକାଇ ଦେଲା ।

ଷାଠିଏ ତରଭୁଜ କଥା

ଥରେ ଦୁଇ ଭାଇ ହରିମ୍ ଓ ହମିଦ୍ କିଛି ତରଭୁଜ ନେଇ ଜଣେ ଦୋକାନୀଙ୍କୁ ଦେଲେ । ହରିମ୍ ୩୦ ତରଭୁଜ ଆଣିଥିଲେ ଓ ୧ ଦିନାରରେ ୩ଟି କରି ବିକିବାକୁ କହିଲେ । ହମିଦ୍ ବି ୩୦ଟି ଫଳ ଆଣିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଦାମ୍ ରହିଲା ୧ ଦିନାରରେ ଦୁଇଟି । ତେଣୁ ସବୁତକ



ତରଭୁଜ ବିକିଲା ପରେ ହରିମ୍ ୧୦ ଓ ହମିଦ୍ ୧୫ ଦିନାର ବା ଦୁହେଁ ମିଶି ୨୫ ଦିନାର ପାଇବା କଥା ।

ଏଥିରେ ଦୋକାନୀ ବଡ଼ ଅସୁବିଧାରେ ପଡ଼ିଲା । ସେ ଯଦି ହମିଦ୍‌ର ଦାମିକା ଫଳ ଆଗେ ବିକେ ତେବେ କେତେ ଗରାଖ ନ କିଣି ଚାଲିଯିବେ । ହରିମ୍‌ର ଶସ୍ତା ଫଳ ଆଗ ବିକିଲେ ପଛକୁ କେହି ଅଧିକା ପଇସା ଦେଇ ହମିଦ୍‌ର ଫଳ କିଣିବେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ସେ ଠିକ୍ କଲା ଯେ ସବୁତକ ତରଭୁଜ ମିଶାଇ ଏକା ଦାମ୍‌ରେ ବିକିବ । ୨ ଦିନାରକୁ ୫ଟି କରି ସେ ବିକିବା ଆରମ୍ଭ କଲା: ତାଙ୍କ ହିସାବ ୧ ଦିନାରକୁ ୩ + ୧ ଦିନାରକୁ ୨ ।

ଏହି ଦରରେ ସେ ୬୦ଟି ତରଭୁଜ ବିକି ୨୪ ଦିନାର ପାଇଲା । ଏବେ ତା'ର ଭାଳେଣି ପଡ଼ିଲା ଯେ ତାକୁ ୧୫ + ୧୦ = ୨୫ ଦିନାର ଦେବାକୁ ହେବ । ୧ ଦିନାର କମ୍ ହେଲା କିପରି ? ସେ ତ ବଡ଼ ହୁସିଆର ଦୋକାନୀ, ତେଣୁ ତରଭୁଜ ଚୋରୀ ହେବାର ବା ପଇସା ହିସାବ ଭୁଲ ହେବାର ଡର ନାହିଁ । ଏହାର ସମାଧନ ପାଇଁ ସେ ଗଣକବାବାଙ୍କୁ ପଚାରିଲା ।

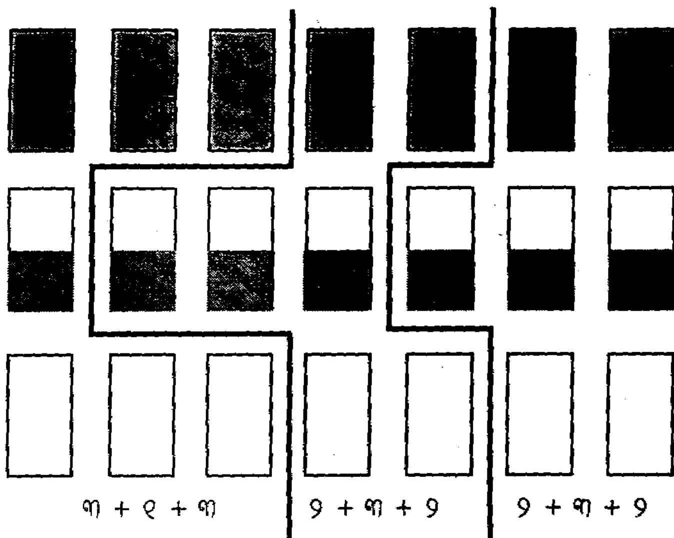
ବାବାଙ୍କ ବିଚାର ଖୁବ୍ ସରଳ ଥିଲା । ଦୁହିଁଙ୍କର ତରଭୁଜକୁ ୧ ଦିନାର ଭାଗରେ ରଖି ଦେଖିବାକୁ ସେ କହିଲେ । ଏପରି କଲେ ହରିମ୍‌ର ୩୦ଟି ତରଭୁଜରୁ ୧ ଦିନାରକୁ ୩ଟି ହାରରେ ୧୦ଟି ଭାଗ ବାହାରିବ ଓ ପ୍ରତି ଭାଗରେ ୩ଟି ତରଭୁଜ ରହିବ । ହମିଦ୍‌ର ୧ ଦିନାରରେ ୨ଟି ତରଭୁଜ ହାରରେ ୧୫ଟି ୨ଟିକିଆ ଭାଗ ବାହାରିବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭାଗର ଦାମ୍ ହେବ ଏକ ଦିନାର ।

ଦୁଇ କିସମର ତରଭୁଜରୁ ଗୋଟିଏ କରି ଭାଗ ମିଶାଇଲେ ୨ ଦିନାରରେ ଆମେ ୫ଟି ଫଳ ପାଇବା । ଏଭଳି ୧୦ଟି ଭାଗ କଲା ପରେ ହରିମ୍‌ର ସବୁ ତରଭୁଜ ସରିଯିବ, କିନ୍ତୁ ହମିଦ୍‌ର ୫ଟି ଭାଗ

ବା ମୋଟରେ ୧୦ଟି ଫଳ ରହିଯିବ । ଏତକ ୧ ଦିନାରରେ ଦୁଇଟି କରି ବିକିଲେ ମୋଟରେ ୫ ଦିନାର ମିଳିବା କଥା । କିନ୍ତୁ ଦୋକାନୀ ଏତକ ବି ୨ ଦିନାରରେ ୫ଟି କରି ବିକି ଦେଇଛନ୍ତି । ତେଣୁ ସେ ମୋଟରେ ୨ × ୨ = ୪ ଦିନାର ପାଇଛନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ୧ ଦିନାର କମ୍ ପଡ଼ିଛି ।

ମେଣ୍ଢା ବେପାରରେ ଅଛିଣ୍ଡା ମୂଲ

ତିନିଜଣ ସାଙ୍ଗ ମିଶି କରି ମେଣ୍ଢା ପାଳୁଥିଲେ । ଜଣେ ବଣିକ ସେମାନଙ୍କ ମେଣ୍ଢାତକ କିଣି ନେଲେ ଓ ତା' ବଦଳରେ ୨୧ ହାଣ୍ଡି ଘିଅ ଦେଲେ । ଏହି ୨୧ ହାଣ୍ଡିରୁ ୭ଟି ପୂରା ଥିଲା, ୭ଟି ଅଧା ଓ ୭ଟି ଖାଲି ଥିଲା । ତିନି ସାଙ୍ଗ ଭାଗ ବାଣ୍ଟିବାକୁ ବସିଲେ । କଥା



ଥିଲା ଯେ ସଭିଏଁ ସମାନ ସଂଖ୍ୟାର ହାଣ୍ଡି ଓ ସମାନ ପରିମାଣର ଘିଅ ପାଇବେ । କିନ୍ତୁ କୌଣସି ହାଣ୍ଡି ଖୋଲା ହେବ ନାହିଁ ବା ଘିଅ ଢଳାଢଳି ହେବ ନାହିଁ । ତେବେ ହେବ କିପରି ?

ଗଣକବାବାଙ୍କ ସମାଧାନ

ଜଣେ ପାଇବ ୩ ପୁରା, ୧ ଅଧା ୩ ଖାଲି ହାଣ୍ଡି, (୭ଟି ହାଣ୍ଡି, ୩ ହାଣ୍ଡି ଅଧେ ଘିଅ), ବାକି ଦୁଇ ଜଣ ୨ ପୁରା, ୩ ଅଧା, ୨ ଖାଲି ହାଣ୍ଡି (୭ ହାଣ୍ଡି ଘିଅ ଓ ୩ ହାଣ୍ଡି ଅଧେ ଘିଅ ପାଇବେ ।

ଦେଣା ପାଉଣା ହିସାବ

ଜଣେ ବେପାରୀ ଥରେ ଗଣକବାବାଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ଲୋଡ଼ିଲେ । ସେ ମେଦିନାର ଜଣେ ଶେଖ୍‌ଙ୍କୁ ୫୦ ଦିନାର ଓ କାଇରୋର ଜଣେ ବଣିକଙ୍କୁ ୫୦ ଦିନାର (ମୋଟରେ ୧୦୦ ଦିନାର) ଧାର ଦେଇଥିଲେ ।

ଶେଖ୍ ଜଣକ ୨୦, ୧୫, ୧୦ ଓ ୫ ଦିନାର କରି ୪ ଥରରେ ତାଙ୍କ ଧାର ସୁଝିଦେଲେ । ତାଙ୍କ ହିସାବ ଖାତାରେ ଏହିପରି ଲେଖା ହୋଇଥିଲା:

ଦେଲେ		ବାକି ରହିଲା
୨୦		୩୦
୧୫		୧୫
୧୦		୫
୫		୦
୫୦	ମୋଟ	୫୦

ଏଥିରେ ଦେଣାପାଉଣା ମେଳ ଖାଉଥିଲା ଓ ଧାର ସୁଝିଗଲା । କାଇରୋର ବଣିକ ମଧ୍ୟ ୪ ଥରରେ ଟଙ୍କା ଫେରାଇଲେ । ତାଙ୍କ ହିସାବ ଥିଲା:

ଦେଲେ		ବାକି ରହିଲା
୨୦		୩୦
୧୮		୧୨
୩		୯
୯		୦
୫୦	ମୋଟ	୫୧

ଏଠି କିନ୍ତୁ ଦେଣାପାଉଣା ମିଶିଲା ନାହିଁ । ବେପାରୀ ତାଙ୍କ ଟଙ୍କା ଠିକ୍ ଫେରି ପାଇଲେ । କିନ୍ତୁ ଫେରସ୍ତ ଟଙ୍କା ଓ ବାକି ଧାର ମେଳ ନ ଖାଇବାରୁ ତାଙ୍କୁ ବ୍ୟସ୍ତ ଲାଗିଲା । ଯେତେ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ବି ଏହାର କାରଣ ସେ ବୁଝିପାରିଲେ ନାହିଁ । ଗଣକବାବା କଥାଟା ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପରେ ବୁଝାଇ ଦେଲେ । ତାଙ୍କ କହିବା କଥା ଥିଲା ଯେ ମୂଳ ଧାର ଆଉ କିଛି ଟଙ୍କା ଫେରସ୍ତ ପରେ ବାକିଆ ଧାର ଭିତରେ କିଛି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ । କିଛି ଉଦାହରଣ ଦେଇ ଏକଥା ଦେଖିହେବ । ଯଦି ସେ ୫୦ ଦିନାରକୁ ୧୦, ୫, ୩୫ କରି ଫେରାଇଥା'ନ୍ତେ ତେବେ ତା'ର ହିସାବ ହୋଇଥା'ନ୍ତା:

ଦେଲେ		ବାକି ରହିଲା
୧୦		୪୦
୫		୩୫
୩୫		୦
୫୦	ମୋଟ	୭୫

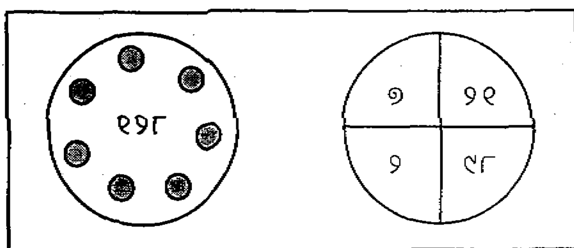
ଅନ୍ୟ ଉଦାହରଣ ନେଇ ଦେଖାଇ ହେବ ଯେ ବାକି ରହିଥିବା ଉଧାରକୁ ମିଶାଇଲେ ୮୦, ୯୯, ୧୦୦ ଓ ୧୮୮ ବା ଆଉ କିଛି ସଂଖ୍ୟା ଆସିପାରେ । ମୂଳ ଧାର ଓ ମୋଟ ବାକିଆ ଧାର ସମାନ ହେବାଟା କେବଳ ଆକସ୍ମିକ ।

ତାଙ୍କ ଅଡୁଆ ହିସାବର ଉତ୍ତର ପାଇ ବେପାରୀ ଜଣକ ଖୁବ୍ ଖୁସି ହୋଇଗଲେ ଓ ଗଣକବାବାଙ୍କୁ ୪ ଦିନାର ମୂଲ୍ୟର ସୁନ୍ଦର ନୀଳ ଟୋପିଟିଏ ଉପହାର ଦେଲେ ।

ପଦକ ରହସ୍ୟ

ଦିନେ ଲାହୋରର ରାଜକୁମାର ଗଣକବାବାଙ୍କୁ ଭେଟିଲେ । ତାଙ୍କ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ରହସ୍ୟମୟ ପଦକ ଥିଲା । ପୁରୁଣା ରାଜାଙ୍କ ଦରବାରରେ ଜଣେ ଧାର୍ମିକ କାରିଗର ଅନେକ ଦିନ ତଳେ ଏହାକୁ ତିଆରି କରିଥିଲେ । ଏହି ପଦକରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସଂଖ୍ୟା ଓ ଚିତ୍ର ରହିଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ କେହି ବୁଝି ପାରିନାହାନ୍ତି । ଏହି ରହସ୍ୟର ସମାଧାନ ପାଇଁ ସେ ଗଣକବାବାଙ୍କୁ କହିଲେ ।

ପଦକର ଗୋଟିଏ ପଟେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ୧୨୮ ଲେଖା ହୋଇଥିଲା । ଏହାକୁ ଘେରି ୭ଟି ମୁକ୍ତା ଖଞ୍ଜା ହୋଇଥିଲା ।



ଆର ପଟରେ ଗୋଟିଏ ଛକି କଟା ହୋଇ ଚାରିଟି ସଂଖ୍ୟା ଲେଖା ହୋଇଥିଲା – ୭, ୨୧, ୨, ୯୮ । ସଂଖ୍ୟା ଚାରିଟି ମିଶିଲେ ଯେ ୧୨୮ (୭ + ୨୧ + ୨ + ୯୮ = ୧୨୮) ହେବ ସେ କଥା ଜାଣି ହେଉଛି । କିନ୍ତୁ ଏଭଳି ଚାରିଭାଗ କରି ଛକି କାଟିବାର ଅର୍ଥ କ'ଣ ?

ଗଣକବାବା ପଦକଟିକୁ ହାତକୁ ନେଲେ । ଏପଟ ସେପଟ କରି ଦେଖିଲେ । କିଛି ସମୟ ଚିନ୍ତା କଲା ପରେ ସେ କହିଲେ, "ଏହି ପଦକ ତିଆରି କରିଥିବା କାରିଗର ନିଶ୍ଚୟ ଜଣେ ଗାଣିତିକ ତାନ୍ତ୍ରିକ । ଆଗକାଳରେ ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ କିଛି ସଂଖ୍ୟା ଦେହରେ ବିଶେଷ ଶକ୍ତି ରହିଛି । ୩କୁ ଏକ ସ୍ୱର୍ଗୀୟ ସଂଖ୍ୟା ଓ ୭କୁ ଏକ ପବିତ୍ର ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ବିଚାର କରା ଯାଉଥିଲା । ୧୨୮ ଚାରିପଟେ ଥିବା ୭ଟି ମୋତିରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ କାରିଗର ଜଣକ ଏ ଦୁହିଁଙ୍କର ସମ୍ପର୍କ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରୁଥିଲେ । କାରଣ ୭ଟି ୨ର ଗୁଣଫଳ ହେଉଛି ୧୨୮ ।

୨ X ୨ X ୨ X ୨ X ୨ X ୨ X ୨ = ୧୨୮

ପଦକର ପଛପଟେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟା ଚାରୋଟି ୧୨୮ର ଭାଗ ହୋଇଥିବା କଥା ଆମେ ଉପରେ କହିଛେ । ଏମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ୭ ସହିତ ବିଶେଷ ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି । ପ୍ରଥମରେ ୭ ମିଶାଇଲେ, ଦ୍ୱିତୀୟରୁ ୭ ଫେଡ଼ିଲେ, ତୃତୀୟକୁ ୭ରେ ଗୁଣିଲେ ଓ ଶେଷଟିକୁ ୭ରେ ହରିଲେ ଆମେ ଏକା ସଂଖ୍ୟା ପାଇବା ।

୭ + ୭ = ୧୪

୨୧ - ୭ = ୧୪

୨ X ୭ = ୧୪

୯୮ / ୭ = ୧୪

"ସଂଖ୍ୟା ଭକ୍ତ କାରିଗର ଜଣକ ବୋଧହୁଏ ୭ର ଶକ୍ତିରେ ବିଶ୍ୱାସ କରି ଏହି ପଦକଟିକୁ ରାଜାଙ୍କ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଗଢ଼ିଥିଲେ ।" ଏତିକିରେ ଗଣକବାବା ତାଙ୍କର କଥା ସାରିଲେ । ତାଙ୍କର ଅତି ସରଳ ସମାଧାନ ଓ ଗଭୀର ଗଣିତ ଜ୍ଞାନ ବଳରେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ମୁଗ୍ଧ କରିଦେଲେ । ନିଜ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ମିଳିଥିବାରୁ ରାଜକୁମାର ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଖୁସି ହେଲେ । ପଦକଟି ସହିତ ବସ୍ତାଏ ସୁନା ମୋହର ପୁରସ୍କାର ଦେଇ ସେ ଗଣକବାବାଙ୍କୁ ବିଦାୟ ଦେଲେ ।

ସରାଇ ଘରର ଭଡ଼ା

ଥରେ ଜଣେ ଗହଣା ବେପାରୀ ଆସି ଗଣକବାବାଙ୍କ ସହରରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ବଜାର ପାଖରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ସରାଇ ଘର ଦେଖି ସେ ରହିବାକୁ ଗଲା । ଆଗୁଆ ଭଡ଼ା ଦେବାକୁ ତା' ପାଖରେ ପଇସା ନଥିଲା । ତେଣୁ ସେ ମାଲିକ ସାଙ୍ଗରେ କିଛି ମୂଲଚାଲ କଲା ।

ଶେଷରେ କଥା ଛିଣ୍ଡିଲା ଯେ ବେପାରୀ ଗହଣା ବିକି ସାରି ଭଡ଼ା ଦେବ । ଯଦି ଗହଣାତକ ୧୦୦ ଦିନାରରେ ବିକ୍ରି ହେବ ସେ ୨୦ ଦିନାର ଭଡ଼ା ଦେବ । ୨୦୦ ଦିନାରରେ ବିକିଲେ ୩୫ ଦିନାର ଦେବ ।

କିଛି ଦିନରେ ବେପାରୀ ଗହଣା ସବୁ ବିକି ୧୪୦ ଦିନାର ପାଇଲା । ଭଡ଼ା ବାବଦକୁ ସେ ୨୪.୫ ଦିନାର ଦେବାକୁ ବାହାରିଲା । ୨୦୦କୁ ୩୫ ହେଲେ ୧୪୦କୁ ୨୪.୫ ହେବ ବୋଲି ସେ ହିସାବ କଲା ।

(୩୫ / ୨୦୦ X ୧୪୦ = ୨୪.୫) । ସରାଇ ଘରର ମାଲିକ କିନ୍ତୁ ୧୦୦କୁ ୨୦ ହାରରେ ୨୮ ଦିନାର ଦାବି କଲା । ତା'ର ହିସାବ

ଥିଲା (୨୦ / ୧୦୦ X ୧୪୦ = ୨୮)। ଦୁହେଁ ଭିଟାଓଟରା ହୋଇ ଗଣକବାବାଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲେ। ଗଣକବାବା କିଛି ଭାବି ଦୁହିଁଙ୍କର ହିସାବ ତୁଟାଇ ଦେଲେ। ତାଙ୍କ କଥାରେ ୨୬ ଦିନାର ଭଡ଼ା ମିଳିଲା। ସମସ୍ତେ ଖୁସିରେ ଚାଲିଗଲେ।

ଗଣକବାବାଙ୍କ ହିସାବରେ ପ୍ରଥମ ୧୦୦ ଦିନାର ବିକ୍ରି ପାଇଁ ଭଡ଼ା ହେଉଛି ୨୦। ଅଧିକ ୧୦୦ ଦିନାର ବିକ୍ରି ପାଇଁ ଅଧିକ ଭଡ଼ା ହେବ (୩୫ - ୨୦ = ୧୫)। ତେଣୁ ୧୦୦ ଉପରେ ଯେଉଁ ୪୦ ଦିନାର ବିକ୍ରି ହେଲା ସେ ବାବଦରେ ଭଡ଼ା ହେବ (୧୫ / ୧୦୦ X ୪୦ = ୬) ଦିନାର। ତେଣୁ ମୋଟ ଭଡ଼ା ହେବ ୧୦୦ ପାଇଁ ୨୦ ଓ ୪୦ ପାଇଁ ୬। ଅର୍ଥାତ ମୋଟ ୧୪୦ ଦିନାର ବିକ୍ରି ପାଇଁ ୨୬ ଦିନାର ଭଡ଼ା।

ଭାଇ ଭାଗ ବଣ୍ଟଆରା

ଆମେ ଦୁହେଁ ଗୋଟିଏ ଓଟରେ ଚଢ଼ି ଧୀରେ ଧୀରେ ଚାଲିଥାଉ। ଏତିକି ବେଳେ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଅନେକ ଲୋକ ଏକାଠି ଜମିଥିବାର ଦେଖିଲୁ। କିଛି ପାଟିତୁଣ୍ଡ ବି ସେଠାରେ ଲାଗିଥାଏ। ପାଖକୁ ଯାଇ ଆମେ ଦେଖିଲୁ ତିନି ଜଣ ଭାଇଙ୍କ ଭିତରେ କିଛି ଓଟ ବଣ୍ଟା ହେବାର ଅଛି। କିନ୍ତୁ ଭାଗ ବଣ୍ଟାର ଧାରା କେହି ବୁଝିପାରୁ ନାହାନ୍ତି। ସେମାନଙ୍କର ବାପା ମଲାବେଳେ କହିଥିଲେ ଯେ ମୋଟ ଓଟର ଅଧା ବଡ଼ ପୁଅ ପାଇବ, ତିନିଭାଗରୁ ଭାଗେ ପାଇବ ମଝିଆ ପୁଅ ଆଉ ସାନ ପୁଅ ନେବ ନଅ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ। କିନ୍ତୁ ମୋଟରେ ୩୫ଟି ଓଟ ଅଛି। ୩୫କୁ ୨, ୩ ବା ୯ କେଉଁଥିରେ ବି ଭାଗ କରି ହେଉନାହିଁ। ଓଟକୁ ତ ଆଉ କାଟି ହେବନାହିଁ। ତେଣୁ ବାପାଙ୍କ କଥା ରହିବ କିପରି ?

ଗଣକବାବା ସବୁ ଶୁଣି କହିଲେ, "କଥାଟା ଅତି ସହଜ । ମୋର ସାଥିଙ୍କର ଏହି ଓଟଟିକୁ ମିଶାଇ ଦେବା ।" ମୁଁ ପାଟି କରି ଉଠିଲି, "ଏ କି ପାଗଳାମୀ ? ମୁଁ ଆଗକୁ ଯିବି ପୁଣି କେମିତି ?" ଗଣକବାବା ହସି କହିଲେ, "ମୋ ଉପରେ ବିଶ୍ୱାସ ରଖ । ଶେଷରେ ଦେଖ କ'ଣ ହେଉଛି ।" ମୁଁ ଥତମତ ହୋଇ ଚୁପ ରହିଲି । ଭାଗ ବଣ୍ଟା ଚାଲିଲା ।

ମୂଳ ୩୫ଟି ଓଟରେ ମୋ ଓଟଟି ମିଶିବାରୁ ୩୬ଟି ହେଲା । ୩୬ର ଅଧା ୧୮ ଗଲା ବଡ଼ ପୁଅର ଭାଗକୁ । ୩୬ର ତିନି ଭାଗରୁ ଭାଗେ ହେଲା ୧୨, ତାହା ମିଳିଲା ମଝିଆ ପୁଅକୁ । ଶେଷରେ ୩୬ର ନଅ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ବା ୪ଟି ଓଟ ପାଇଲା ସାନ ପୁଅ । ସମସ୍ତେ ଖୁସି । କାରଣ ନିଜ ନିଜ ଆଶାରୁ କିଛି ଅଧିକ ମିଳିଥିଲା । ୩୫ର ଅଧା ୧୭ ୧/୨ ବଦଳରେ ବଡ଼ ଭାଇ ପାଇଲା ୧୮ଟି ଓଟ । ମଝିଆ ପୁଅ ୧୧ ୨/୩ ବଦଳରେ ପାଇଲା ୧୨ଟି । ଆଉ ସାନ ପୁଅ ୩ ୮/୯ ବଦଳରେ ପାଇଲା ୪ଟି ଓଟ ।

ତିନି ଭାଇଙ୍କର ଓଟ ଭାଗ ମିଶିଗଲାରୁ ହେଲା ୧୮ + ୧୨ + ୪ = ୩୪ । ବଳି ରହିଲା ୨ଟି । ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ଥିଲା ମୋ ଓଟ, ଆରଟି ମୂଳ ୩୫ଟିରୁ ଗୋଟିଏ । ମୋ ପିଣ୍ଡରେ ପ୍ରାଣ ପଶିଲା । ମୋ ଓଟ ସେ ଫେରାଇ ଦେଲେ । ବାକି ଓଟଟିକୁ ଗଣକବାବା ଧରି କହିଲେ, "ତୁମମାନଙ୍କୁ ଅଯଥା ଗଣ୍ଡଗୋଳରୁ ବଞ୍ଚାଇଥିବାରୁ ଏଇଟା ମୋ ପାଇଁ ଭଗବାନଙ୍କର ଦାନ ।"

ଏଥିଲେ କାହାର ଅମତ ହେବାର ନଥିଲା ।

ତିନି ଝିଅ ଓ କାକୀଙ୍କ କଥା

ଗଣକବାବା ତାଙ୍କ ନୂଆ ଓଟରେ ବସି କ'ଣ ଭାବି ଭାବି

ଚାଲିଥା'ନ୍ତି । ପାଖରେ ମୁଁ ମଧ୍ୟ ଚାଲିଥାଏ । ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ଆମେ ଗୋଟିଏ ସରାଇଘରେ ପହଞ୍ଚିଲୁ । ଅନେକ ଲୋକ ସେଠାରେ ଗପସପ ହେଉଥିଲେ । ସରାଇଘରର ମାଲିକ ଗଣକବାବାଙ୍କ ପରିଚୟ ଜାଣି ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଚିହ୍ନାଇ ଦେଲେ । ମଜା ଗଣିତର ଆସର ବସିବାକୁ ଡେରି ଲାଗିଲା ନାହିଁ ।

କଥା ଭିତରେ ସେଠିକାର ଜଣେ ଚାଷୀ ଆସି ପହଞ୍ଚିଲେ । ତାଙ୍କର ତିନି ଜଣ ଖୁବ୍ ଚାଲାକ ଝିଅ ଥାଆନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ବୁଦ୍ଧି ଯେତେ ବେଶୀ, କଳ୍ପନା ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ସେତିକି ଆଗୁଆ । ଏଥିପାଇଁ ଚାଷୀ ଜଣକ ଖୁବ୍ ବଡ଼େଇ କରନ୍ତି । ଝିଅମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ଗର୍ବ କଥା ସେଠିକାର କାଜୀ ଶୁଣିଲେ ଓ ନିଜେ ପରୀକ୍ଷା କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖିବାକୁ ଚାହିଁଲେ ।

ତାଙ୍କ ଡାକରା ପାଇ ତିନି ଝିଅ ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । କାଜୀଙ୍କ ପାଖରେ ଝୁଡ଼ିଏ ସେଓ ଥୁଆ ହୋଇଥାଏ । ବଡ଼ ଝିଅ ଫତିମାକୁ ସେ ୫୦ଟି ସେଓ ଦେଲେ । ମଝିଆ ଝିଅ କୁନ୍ଦାକୁ ୩୦ଟି ଓ ସାନ ଝିଅ ଶିଆକୁ ୧୦ଟି ସେଓ ଦେଲେ । ତିନି ଜଣଙ୍କୁ କହିଲେ, "ଏତକ ନେଇ ବିକ୍ରି କରିବ । ଫତିମା ଯେଉଁ ଦରରେ ବିକିବ ବାକି ଦୁହେଁ ସେତିକିରେ ବିକିବ । କିଛି ଅବିକ୍ରି ରହିବ ନାହିଁ ବା ମାଗଣା ଦିଆ ଯିବନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତେ ଏକା ପଇସା ଯେପରି ପାଇବ । ଫତିମା ତା'ର ୫୦ଟି ସେଓ ବିକି ଯାହା ପାଇବ କୁନ୍ଦା ତା'ର ୩୦ଟିରୁ ସେତିକି ଓ ଶିଆ ତା'ର ଦଶଟି ସେଓରୁ ବି ସେତିକି ପଇସା ପାଇବା ଦରକାର । ପଇସା କମ୍ ବେଶୀ ହେବ ନାହିଁ । ସେଓ ବଳିବ ନାହିଁ ବା ମାଗଣା ଯିବ ନାହିଁ ।"

ଏ ପ୍ରକାର ଅଜବ କଥା ଶୁଣି ଝିଅମାନଙ୍କର ଅକଲ ଗୁଡୁମ୍ ହୋଇଗଲା । ଏକା ଦରରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ସଂଖ୍ୟାର ସେଓ

ବିକିବେ, ପୁଣି ଏକା ପଇସା ପାଇବେ କିପରି ? ଚାଷୀ ମୁଣ୍ଡରେ ବି ବିଛା କାମୁଡ଼ିଲା । ଝିଅମାନେ ଯଦି ନପାରିବେ ତେବେ କାଜୀ ତାକୁ ଖାଇବେ । ଏତିକିବେଳେ ସେ ଶୁଣିଲା ଯେ ଗଣକବାବା ପାଖରେ ଅଛନ୍ତି । ବାପ, ଝିଅ ସଭିଏଁ ତାଙ୍କ ପାଖକୁ ଦଉଡ଼ିଲେ ।

ଗଣକବାବା ଭାବି ଚିନ୍ତି ତାଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ବାଟ ବତାଇ ଦେଲେ । ଝିଅମାନେ ୭ଟି ସେଓକୁ ୧ ଦିନାର ଦରରେ ବିକିବା ଆରମ୍ଭ କରିବେ । ସାତଟି କରି ଚାଲିଗଲା ପରେ ଯାହା ବଳିବ ତାକୁ ଗୋଟିକିଆ ବିକିବେ । ଗୋଟିକିଆ ଦର ହେବ ୩ ଦିନାର । ସେଭଳି କରିବାକୁ ଝିଅମାନେ ସତକୁ ସତ ସମାନ ପଇସା ପାଇଲେ ।

ଗଣକବାବାଙ୍କ ବିକ୍ରି ହିସାବ ଏହିଭଳି ଥିଲା:

ଝିଅ	ବିକ୍ରି କରି ପାଇଲା		ମୋଟ
ମୋଟ ସେଓ			
ଫତିମା	୭ଟି କରି ୭ ଭାଗ ସେଓରୁ	୭	
(୫୦ଟି)	ବଳକା ୧ଟି ସେଓରୁ	୩	୧୦ ଦିନାର
କୁନା	୭ଟି କରି ୪ ଭାଗ ସେଓରୁ	୪	
(୩୦ଟି)	ବଳକା ୨ଟି ସେଓରୁ	୬	୧୦ ଦିନାର
ଶିଆ	୭ଟି କରି ୧ ଭାଗରୁ	୧	
(୧୦ଟି)	ବଳକା ୩ଟି ସେଓରୁ	୯	୧୦ ଦିନାର

କାଜୀ ଅବଶ୍ୟ ସବୁ କଥା ଜାଣିଲେ । ତଥାପି ଝିଅମାନଙ୍କୁ କିଛି ପୁରସ୍କାର ଦେଇ ବିଦା କଲେ । ଚାଷୀ ବାପୁଡ଼ା ବେଶୀ ବଢ଼େଇ ନକରିବାର ବୁଦ୍ଧି ଶିଖିଲା ।

କେତେ ଝିଅ କେତେ ମୋତି

ଫୁଲର ମହକ ବାରି କାହିଁ କେତେ ଦୂରରୁ ମହୁମାଛି ମାଡ଼ି ଆସନ୍ତି । ଠିକ୍ ସେହିଭଳି ଗଣକବାବାଙ୍କ ପାଖରେ କେତେ କେତେ ଲୋକ ଆସି ଜୁଟୁଥା'ନ୍ତି । ଥରେ ଭାରତରୁ ଜଣେ ରାଜା ତୀର୍ଥ କରିବା ପାଇଁ ମକ୍କା ଯାଉଥିଲେ । ଗଣକବାବାଙ୍କ ଖ୍ୟାତି ଶୁଣି ତାଙ୍କୁ ଭେଟିଲେ ।

ରାଜାଙ୍କ ମନରେ ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ଭାଗ ବଣ୍ଟଆରା ପ୍ରଶ୍ନ ବି ଥିଲା । ସେ ଶୁଣିଥିଲେ ଯେ ଜଣେ ପଡ଼ୋଶୀ ରାଜାଙ୍କର କିଛି ଝିଅ ଥିଲେ । ମଲାବେଳେ ରାଜା କିଛି ମୋତି ତାଙ୍କ ଝିଅମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଛାଡ଼ି ଯାଇଥିଲେ । ମୋତିଗୁଡ଼ିକ କିଭଳି ବଣ୍ଟାଯିବ ତା' ମଧ୍ୟ ସେ କହି ଯାଇଥିଲେ ।

ତାଙ୍କର ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଥିଲା ଯେ ପ୍ରଥମ ଝିଅ ମୋତିରୁ ଗୋଟିଏ ନେବ ଓ ବାକି ମୋତିର ୭ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ନେବ । ତା'ପରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଝିଅ ଦୁଇଟି ମୋତି ନେବ ଓ ବାକିର ୭ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ନେବ । ତା'ପରେ ଆସିବ ତୃତୀୟ ଝିଅର ପାଳି । ସେ ନେବ ୩ଟି ମୋତି ଆଉ ବାକି ମୋତିର ୭ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ । ଏହିଭଳି ସବୁ ଝିଅଙ୍କ ଭିତରେ ମୋତିତକ ବଣ୍ଟା ହେବ ।

ଏଭଳି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅନ୍ୟାୟ ବୋଲି ସବା ସାନ ଝିଅ ପ୍ରତିବାଦ କଲା । କିନ୍ତୁ ରାଜପୁରୋହିତ ବାପାଙ୍କ କଥା ମାନି ନେବାକୁ ତାକୁ ବୁଝାଇ ଦେଲେ । ଭାଗ ବଣ୍ଟା ଚାଲିଲା । ପ୍ରଥମ ଝିଅ ଆଗ ତା' ଭାଗ ନେଇଗଲା । ଦ୍ୱିତୀୟ ଝିଅ ତା'ପରେ ନେଲା । ତା'ପରେ ତୃତୀୟ ... । ଶେଷରେ ସଙ୍କେଇ ସଙ୍କେଇ ଆସିଲା ଗେହ୍ଲା ସାନ ଝିଅ । ବଣ୍ଟାକୁଣ୍ଟା ସରିଲାରୁ ସମସ୍ତେ ନିଜ ନିଜର ଭାଗ ଦେଖି

କାବା ହୋଇଗଲେ । କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକର ଭାଗରେ ସମାନ ସଂଖ୍ୟାର ମୋତି ପଡ଼ିଥିଲା ।

ତୀର୍ଥ କରୁଥିବା ରାଜା ପଡ଼ୋଶୀ ରାଜାଙ୍କର କେତେ ଝିଅ ଥିଲେ ବା ସେ କେତେ ମୋତି ଛାଡ଼ି ଯାଇଥିଲେ ସେ କଥା ଜାଣି ନଥିଲେ । ସମସ୍ତେ ଯେ ସମାନ ପାଇଲେ କେବଳ ସେତିକି ଜାଣିଥିଲେ । ଗଣକବାବାଙ୍କୁ ରାଜା ଝିଅ ଓ ମୋତି ସଂଖ୍ୟା କେତେ ବୋଲି ପଚାରିଲେ ।

ଗଣକବାବା ବୋଧହୁଏ ଆଗୁଆ ହିସାବ କରି ଦେଇଥିଲେ । କାରଣ ରାଜାଙ୍କର ପଚରା ନ ସରୁଣୁ ସେ ଉତ୍ତର କହିଦେଲେ । ତାଙ୍କ ହିସାବରେ ରାଜାଙ୍କର ଥିଲେ ୬ ଝିଅ ଆଉ ମୋତି ଥିଲା ୩୬ । ବଣ୍ଟାବଣ୍ଟିରେ ପଡ଼ିଲା:

ଝିଅ	ମୋତି ବଣ୍ଟାର ଧାରା	ଭାଗ
ପ୍ରଥମ	୧ ମୋତି + (୩୬ - ୧)/୭ (ବଳକା ୩୫ର ୭ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ)	= ୬ଟି
ଦ୍ୱିତୀୟ	୨ ମୋତି + (ବଳକା ୨୮ର ୭ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ)	= ୬ଟି
ତୃତୀୟ	୩ ମୋତି + (ବଳକା ୨୧ର ୭ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ)	= ୬ଟି
ଚତୁର୍ଥ	୪ ମୋତି + (ବଳକା ୧୪ର ୭ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ)	= ୬ଟି
ପଞ୍ଚମ	୫ ମୋତି + (ବଳକା ୭ର ୭ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ)	= ୬ଟି
ଷଷ୍ଠ	୬ ମୋତି	୬ଟି

ନାଉରୀ ଭାଇଙ୍କ ଟଙ୍କା ସିନ୍ଦୁକ

ଆଉ ଦିନକର କଥା । ଗଣକବାବାଙ୍କ ଆସର ଜମିଥାଏ । ଜଣେ ବୁଢ଼ା ଜାହାଜ ମାଲିକ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରଶ୍ନଟିଏ ପଚାରିଲେ । କେତେ ବର୍ଷ ତଳେ ତାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଜାହାଜ ଝଡ଼ରେ ପଡ଼ିଥାଏ । ତିନି ଜଣ ନାବିକ ଖୁବ୍ ଲାଗିପଡ଼ି ଜାହାଜକୁ ସମ୍ଭାଳି ନେଲେ । ମାଲିକ ଖୁସି ହୋଇ ସେମାନଙ୍କୁ କିଛି ପୁରସ୍କାର ଦେବାକୁ କପ୍ତାନଙ୍କୁ କହିଲେ । କପ୍ତାନ ଗୋଟିଏ ସିନ୍ଦୁକରେ କିଛି ରୁପା ଟଙ୍କା ରଖିଦେଲେ ଓ କହିଲେ ଯେ ବନ୍ଦରରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ତାହା ତିନି ଭାଗରେ ବଣ୍ଟାହେବ । ଟଙ୍କାତକ ସେ ଗଣି ନଥିଲେ । ଖାଲି ଜାଣିଥିଲେ ଯେ ସିନ୍ଦୁକରେ ୨୦୦ରୁ ୩୦୦ ଭିତରେ ଟଙ୍କା ରହିଛି ବୋଲି ।

ତା'ପର ଦିନ ଜାହାଜ ବନ୍ଦରରେ ଲାଗିବା କଥା । ରାତିରେ ସମସ୍ତେ କାମ ସାରି ଶୋଇଗଲେ । ତିନି ନାବିକଙ୍କ ଭିତରୁ ଜଣେ ଭାବିଲା ଯେ ସକାଳେ ବଣ୍ଟାବଣ୍ଟି ବେଳକୁ ଡେରି ହେବ । ତେଣୁ ରାତିରେ ସେ ସିନ୍ଦୁକ ଖୋଲି ଟଙ୍କାତକ ଗଣି ୩ ସମାନ ଭାଗ କଲା । ଦେଖିଲା ଗୋଟିଏ ଟଙ୍କା ବଳକା ରହୁଛି । ସେଇଟିକୁ ସେ ସମୁଦ୍ରକୁ ଫିଙ୍ଗି ଦେଲା ଓ ଗୋଟିଏ ଭାଗ ନେଇ ଶୋଇଗଲା । ଏକଥା ଆଉ କେହି ଜାଣିଲେ ନାହିଁ ।

କିଛି ସମୟ ପରେ ଆଉ ଜଣେ ନାବିକ ମଧ୍ୟ ସେଇ କଥା ଭାବିଲା । ସିନ୍ଦୁକ ଖୋଲି ଟଙ୍କାଗୁଡ଼ିକୁ ତିନି ଭାଗ କଲା । ଏବେ ପୁଣି ସେଇ ଗୋଟିଏ ଟଙ୍କା ବଳିଲା । ବଳକା ଟଙ୍କାଟି ପାଣିକୁ ଫୋପାଡ଼ି ଦେଇ ସେ ତା'ର ଗୋଟିଏ ଭାଗ ନେଇ ଚାଲିଗଲା । ଏସବୁ କଥା ତୃତୀୟ ନାବିକଟି କିଛି ଜାଣିନଥାଏ । ସେ ବି ସେହିଭଳି କରିବାକୁ ଆସିଲା । ଟଙ୍କାକୁ ତିନି ଭାଗ କରିବାରୁ ଆଗ ଭଳି ଟଙ୍କାଟିଏ ବଳିଲା । ତାକୁ ସେ ସମୁଦ୍ରକୁ ଫିଙ୍ଗିଦେଲା ଓ ଗୋଟିଏ ଭାଗ ନେଇ

ଶୋଇଗଲା ।

ସକାଳୁ ବନ୍ଦରରେ ଜାହାଜ ଲାଗୁ ଲାଗୁ ତିନି ଜଣ ଯାକ ନାବିକ ଓହ୍ଲାଇ ଘରକୁ ଚାଲିଗଲେ । ଜାହାଜର ଗୁମାସ୍ତା ଆସି ଟଙ୍କା ଗଣିଲେ ଓ ତିନି ଭାଗ କଲେ । ତାଙ୍କ ହାତରେ ବି ଗୋଟିଏ ଟଙ୍କା ବଳିଲା । ସେଇଟିକୁ ସେ ତାଙ୍କ କାମର ପାଉଣା ଭାବରେ ରଖିଦେଲେ । ନାବିକମାନେ ଚାଲି ଯାଇଥିବାରୁ ତାଙ୍କ ଭାଗଗୁଡ଼ିକୁ ସେ ସେମାନଙ୍କ ଘରକୁ ପଠାଇଦେଲେ ।

ପୁଣି ଥରେ ଭାଗ ପଇସା ଆସିବାରୁ ନାବିକମାନେ ଘାବରେଇ ଗଲେ ଓ ମାଲିକଙ୍କୁ ସବୁ କଥା କହିଲେ । କାରଣ ସେମାନେ ଭାବିଥିଲେ ଯେ ନିଜ ନିଜର ଉଚିତ ଭାଗ ସେମାନେ ଆଗରୁ ନେଇ ସାରିଛନ୍ତି । ମାଲିକ ଖୁସି ହୋଇ ସେମାନଙ୍କ ହିସାବ ଛିଣ୍ଡାଇ ଦେଲେ । ହେଲେ ଗୋଟିଏ କଥା ତାଙ୍କ ମୁଣ୍ଡକୁ ଘାରିଲା । ମୂଳରୁ ସିନ୍ଦୁକରେ କେତେ ଟଙ୍କା ଥିଲା ଯେ ପ୍ରତିଥର ଭାଗ କରିବା ବେଳେ ଗୋଟିଏ କରି ଟଙ୍କା ବଳକା ରହୁଥିଲା ?

ସେହି ହିସାବଟି ସେ ଗଣକବାବାଙ୍କଠାରୁ ଜାଣିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲେ । ଗଣକବାବା ଟିକିଏ ଭାବି କହିଲେ, "ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ମୂଳକୁ ସିନ୍ଦୁକରେ ୨୦୦ରୁ ୩୦୦ ଭିତରେ ଟଙ୍କା ଥିଲା । ତେଣୁ ସେ ସଂଖ୍ୟାଟି ହେବ ୨୪୧ ।" ସେମାନେ ନେଇଥିବା ହିସାବ ଏହିଭଳି ହେବ:

	ନେଲା	ବାକି ରହିଲା
ପ୍ରଥମ ନାଉରୀ	୨୪୧ / ୩ = ୮୦	୧ ବଳକା ୧୬୦
ଦ୍ୱିତୀୟ ନାଉରୀ	୧୬୦ / ୩ = ୫୩	୧ ବଳକା ୧୦୬
ତୃତୀୟ ନାଉରୀ	୧୦୬ / ୩ = ୩୫	୧ ବଳକା ୭୦
ଗୁମାସ୍ତା	୭୦ / ୩ = ୨୩	୧ ବଳକା

ଗଣକବାବାଙ୍କ ଅଙ୍କ ମୁଣି

ଗଣକବାବା ଯେ କେବଳ ସମସ୍ୟାର 'ସମାଧାନ କରୁଥିଲେ ତା' ନୁହେଁ, ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କୁ ନେଇ ସେ ବେଶ୍ ମଜା ମଧ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ମନେ ହେଉଥିଲା ସତେ ଯେପରି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ତାଙ୍କର ସାଥି ଓ ମିତ । ସେମାନଙ୍କ ସହ ସେ ଖେଳୁଥିଲେ । କିଛି ବିଶେଷ ସମ୍ପର୍କ ରହିଥିବା ସଂଖ୍ୟାମାନ ସବୁବେଳେ ତାଙ୍କ ଝୁଲା ମୁଣିରେ ଥିଲା ଭଳି ମନେ ହୁଏ । ମଝିରେ ମଝିରେ ସେଥିରୁ ମୁଠାଏ କାଢ଼ିଆଣି ସେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଖୁସି କରି ଦେଉଥିଲେ । ସେହିଭଳି କିଛି ବିଶେଷ ସମ୍ପର୍କ ଥିବା ସଂଖ୍ୟା ଆମେ ଏବେ ଏଠାରେ ଦେଖିବା ।

୧. ସଂଖ୍ୟା ମଇତ୍ର: ୧୩ ଓ ୧୬

୧୩^2 = ୧୩ x ୧୩ = ୧୬୯   ୧ + ୬ + ୯ = ୧୬

୧୬^2 = ୧୬ x ୧୬ = ୨୫୬   ୨ + ୫ + ୬ = ୧୩

୧୩ରୁ ଆସୁଛି ୧୬ ଓ ୧୬ରୁ ଆସୁଛି ୧୩ । ତେଣୁ ଏ ଦୁହିଁଙ୍କୁ ମଇତ୍ର ଛଡ଼ା ଆଉ କ'ଣ କହିବା !

୨. ବିଶେଷ ସଂଖ୍ୟା: ୧, ୮, ୨୭

ଆମର ଏ ଦୁନିଆରେ କେତେ ଯେ ବିଚିତ୍ର କଥା ରହିଛି ତା'ର ସୀମା ନାହିଁ । ଗଣିତରେ ବି ଏଭଳି କେତେ କ'ଣ ରହିଛି । ପ୍ରତି ସଂଖ୍ୟାର କିଛି କିଛି ବିଶେଷ ଗୁଣ ରହିଛି । ୧, ୮ ଓ ୨୭ ତିନି ସଂଖ୍ୟାର କେତେ ମଜା ଗୁଣ ଆସେ ତାଙ୍କ ଘନଫଳକୁ ନେଇ ଦେଖିବା:

୧^3 = ୧ X ୧ X ୧ = ୧   ଅଙ୍କର ସମଷ୍ଟି = ୧

୮^3 = ୮ X ୮ X ୮ = ୫୧୨   ଅଙ୍କର ସମଷ୍ଟି = ୮

$୨୭^୩ = ୨୭ × ୨୭ × ୨୭ = ୧୯,୬୮୩$ ଅଙ୍କର ସମଷ୍ଟି = ୨୭

ସଂଖ୍ୟାର ଦୁନିଆରେ କେବଳ ଏହି ତିନି ସଂଖ୍ୟାର ଘନଫଳରୁ ହିଁ ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାଟି ପାଇ ପାରିବା ।

୩. ଟୋପି ଘୋଡ଼ିଆରୁ ସଂଖ୍ୟା ଯୋଡ଼ା

କିଛି କଥା ନୂଆ କରି ଶିଖିଲାବେଳେ କିଏ କେତେ ମଜା କରେ । ମଜାରେ ଶିଖିଲେ କିଛି କଷ୍ଟ ଲାଗେନାହିଁ । ବରଂ ଡର ଛାଡ଼ିଯିବାରୁ ଭଲ ଭାବରେ ବୁଝିହୁଏ । ବର୍ଗମୂଳ ହିସାବ କରିବାକୁ କେହି କେହି ଟୋପି ଘୋଡ଼ାଇବା କୁହନ୍ତି । ଯାଦୁକର ତା'ର ଟୋପି ଘୋଡ଼ାଇ ଦେଲେ ପାଣି ଗିଲାସଟା ଉଭେଇ ଯାଏ । ସେହିଭଳି ସଂଖ୍ୟା ଉପରେ ବର୍ଗମୂଳ ସଙ୍କେତ ବା ଟୋପି ଘୋଡ଼ାଇ ଦେଇ ହିସାବ କଲେ (ବର୍ଗମୂଳ ବାହାର କଲେ) ତାହା ବେଶ୍ ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ । ଯଥା:

$\sqrt{୨୫୬} = ୧୬$

ଏଥିରୁ ଆହୁରି କେତେ ମଜା କଥା ମଧ୍ୟ ବାହାରିପାରେ । ଏଠି ଆମେ ତିନିଟି ସଂଖ୍ୟା ନେଇ ଦେଖିବା:

$\sqrt{୨୦୨୫} = ୪୫ = ୨୦ + ୨୫$

$\sqrt{୩୦୨୫} = ୫୫ = ୩୦ + ୨୫$

$\sqrt{୯୮୦୧} = ୯୯ = ୯୮ + ୦୧$

ପ୍ରତି ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାକୁ ମଝିରୁ ଭାଙ୍ଗି ଆମେ ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟା ପାଉଛେ । ଏ ଦୁଇଟିର ମିଶାଣ ଫଳ ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାର ବର୍ଗମୂଳ ସାଙ୍ଗରେ ସମାନ ହେଉଛି । ଟୋପି ଘୋଡ଼ାଇବାରୁ ସଂଖ୍ୟା ଛୋଟ ତ ହେଉଛି, ତା'ର ଆହୁରି ଗୋଟିଏ ମଜା ଗୁଣ ବି ବାହାରୁଛି ।

୪. ନିଖୁଣ ସଂଖ୍ୟା

ସବୁ ମଣିଷ ଦୁନିଆରେ କେତେ ଖୁଣ ଦେଖନ୍ତି । କିନ୍ତୁ କବି ଓ ଭାବୁକଙ୍କ ଆଖିରେ କେତେ ନିଖୁଣ କଥା ଆଗ ଆସିଯାଏ । କିଏ କିଏ ଗଣିତ ଜଗତରେ ବି ନିଖୁଣ ଜିନିଷ ଖୋଜନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ମତରେ ନିଖୁଣ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ସେହି ଯାହାର ସବୁତକ ଗୁଣନୀୟକ (ନିଜକୁ ଛାଡ଼ି) ମିଶିଲେ ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାଟି ମିଳିବ ।

ମନେଥିବ ଯେ ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାକୁ ପୂରାପୂରି ଭାଗ କରୁଥିବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ତାହାର ଗୁଣନୀୟକ କୁହାଯାଏ, ଯଥା: ୯୦ର ଗୁଣନୀୟକଗୁଡ଼ିକ ହେବ: ୧, ୨, ୩, ୫, ୬, ୧୦, ୧୫, ୧୮, ୩୦, ୪୫ ଓ ୯୦ ।

ଏହି ଧାରାରେ କେତୋଟି ନିଖୁଣ ସଂଖ୍ୟା ଏବେ ଦେଖିବା:

୬ ଗୁଣନୀୟକ = ୧, ୨, ୩, ୬

ମୂଳ ସଂଖ୍ୟା ୬କୁ ଛାଡ଼ି ବାକି ତକ ମିଶାଇଲେ

୧ + ୨ + ୩ = ୬

୨୮ ଗୁଣନୀୟକ = ୧, ୨, ୪, ୭, ୧୪, ୨୮

୧ + ୨ + ୪ + ୭ + ୧୪ = ୨୮

୪୯୬ ଗୁଣନୀୟକ = ୧, ୨, ୪, ୮, ୧୬, ୩୧, ୬୨, ୧୨୪, ୨୪୮, ୪୯୬

୧ + ୨ + ୪ + ୮ + ୧୬ + ୩୧ + ୬୨ + ୧୨୪ + ୨୪୮= ୪୯୬

ଏହା ପରର ନିଖୁଣ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ହେଉଛି: ୮୧୨୮ ଏବଂ ୩,୩୫,୫୦,୩୩୬ ।

୫. ସଙ୍ଗାତ ସଂଖ୍ୟା

ଗୁଣନୀୟକଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଫଳ ସହିତ ସମାନ ହେଉଥିବା ନିଖୁଣ ସଂଖ୍ୟା ବେଶ୍ ବିରଳ । ତେବେ ଗୁଣନୀୟକ ସବୁର ଯୋଗଫଳକୁ ନେଇ କେତେ ସଂଖ୍ୟା ସଙ୍ଗାତ ବସିପାରନ୍ତି । ୨୨୦ ଓ ୨୮୪ ଏଭଳି ଦୁଇଟି ସଙ୍ଗାତ । କାରଣ:

୨୨୦: ଗୁଣନୀୟକ (ନିଜକୁ ଛାଡ଼ି) ସବୁର ଯୋଗଫଳ =

୧ + ୨ + ୪ + ୫ + ୧୦ + ୧୧ + ୨୦ + ୨୨ + ୪୪+ ୫୫ + ୧୧୦ = ୨୮୪

୨୮୪: ନିଜକୁ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟ ସବୁ ଗୁଣନୀୟକର ଯୋଗଫଳ =

୧ + ୨ + ୪+ ୭୧ + ୧୪୨ = ୨୨୦

୨୨୦ରୁ ଆସୁଛି ୨୮୪ । ଆଉ ୨୮୪ ଦେଉଛି ୨୨୦ । ତେଣୁ ସେମାନେ ସଙ୍ଗାତ । ଏ ଦୁଇ ସଙ୍ଗାତଙ୍କର ଆହୁରି ଗୋଟିଏ ମଜା ଗୁଣ ଅଛି । ୨୮୪ - ୨୨୦ = ୬୪ । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ସଂଖ୍ୟା ୬୪ ନିଜେ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗ ଓ ଘନ ।

$୮^{୨}$ = ୬୪, $୪^{୩}$ = ୬୪

୬. କୁହୁକ ସଂଖ୍ୟା ୧୪୨,୮୫୭

ଗଣକବାବାଙ୍କର ଗୋଟିଏ କୁହୁକ ସଂଖ୍ୟା ଅଛି । ସେ ଏକ ରକମର ଅମର ସଂଖ୍ୟା । ତାକୁ ଗୁଣି ଚାଲିଲେ ବି ତା'ର ରୂପ ପୂରା ବଦଳିବ ନାହିଁ । ଖାଲି ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକ ଏପଟ ସେପଟ ବା ଭାଗ ଭାଗ ହୋଇଯିବ । ତାଙ୍କ କୁହୁକରୁ ଏଠି କିଛି ଦେଖିବା ।

୧୪୨,୮୫୭ x ୨ = ୨୮୫,୭୧୪

(ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରଥମ ଅଙ୍କ ଦୁଇଟି (୧ ଓ ୪) ଗୁଣଫଳର ଶେଷରେ ଅଛି)

୧୪୨,୮୫୭ x ୩ = ୪୨୮,୫୭୧

(ପ୍ରଥମ ୧ ଶେଷକୁ ଆସୁଛି)

୧୪୨,୮୫୭ x ୪ = ୫୭୧,୪୨୮

(ଶେଷରୁ ୫ ଓ ୭ ଆଗକୁ ଯାଉଛି)

୧୪୨,୮୫୭ x ୫ = ୭୧୪,୨୮୫

(ଶେଷରୁ ୭ ଆଗକୁ ଯାଉଛି)

୧୪୨,୮୫୭ x ୬ = ୮୫୭,୧୪୨

(ଅଧାରୁ ଓଲଟା)

୧୪୨,୮୫୭ x ୭ = ୯୯୯,୯୯୯

(ମଜାଦାର ଗୁଣଫଳ)

୧୪୨,୮୫୭ x ୮ = ୧,୧୪୨,୮୫୬

(ଶେଷ ୭ରୁ ୧ ଯାଇଛି ଆଗକୁ, ବାକି ରହିଛି ୬)

୧୪୨,୮୫୭ x ୯ = ୧,୨୮୫,୭୧୩

(ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଙ୍କ ୪ ଚାଲିଯାଇଛି, କିନ୍ତୁ ଶେଷରେ ୧ ଓ ୩ ହୋଇ ବସିଛି ୪ = ୧ + ୩)

ଏହି କୁହୁକ ସଂଖ୍ୟାକୁ ୧୧, ୧୨, ୧୩, ୧୪, ୧୫, ୧୬, ୧୭, ୧୮, ୧୯ ଓ ଆହୁରି କେତେ ସଂଖ୍ୟାରେ ଗୁଣିଲେ ଏଭଳି ମଜା ମଜା ଉତ୍ତର ମିଳିବ ।

ଆଗକୁ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ

ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ଗଣିତର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ମଜା କାମ ଉପରେ ଇଂରାଜୀ ଓ ଓଡ଼ିଆରେ ଅନେକ ବହି ରହିଛି । ସେଥିରୁ କିଛି ଏହି ବହି ତିଆରିରେ ମଧ୍ୟ କାମରେ ଲାଗିଛି । ଗଣିତର ମଜା ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥିମାନେ ତଳ ବହିଗୁଡ଼ିକର ସାହାଯ୍ୟ ନେଇପାରିବେ ।

୧. ସଂଖ୍ୟା ପରିଚୟ, ଭୁବନାନନ୍ଦ ରାୟ, ଓଡ଼ିଶା ରାଜ୍ୟ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ପ୍ରଣୟନ ଓ ପ୍ରକାଶନ ସଂସ୍ଥା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

୨. ଗାଣିତିକ କୌତୁକ ଓ ବିନୋଦନ, ପ୍ରତିଭା ଦେବୀ, ଓଡ଼ିଶା ରାଜ୍ୟ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ପ୍ରଣୟନ ଓ ପ୍ରକାଶନ ସଂସ୍ଥା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

୩. ଅଙ୍କ କଉତୁକ, କୁଳମଣି ସାମଲ, ନବଯୁଗ ଗ୍ରନ୍ଥାଳୟ, କଟକ

4. *Mathematics For The Million*, **Lancelot Hogben, George Allen & Unwin Ltd. London**

5. **Sakuntala Devi's** ***The Book of Numbers***, **Orient Paperback, New Delhi**

6. *Number Fun With a Calender*, **P. K. Srinivasan, Alarsri Publication, Chennai**

7. *Mathematical Excursions and Pastimes*, **G.S. Baderia, Arya Book Depot, New Delhi**

8. *Fun With Numbers*, **Amit Garg, Pustak Mahal, New Delhi**

9. *Mathamatics Can Be Fun*, **Yakov Perelman, Mir Publishers, Moscow**

ଗଣିତ କୁହୁକ

ଗଣିତ ପ୍ରତି ଅନେକଙ୍କ ମନରେ ଡର ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଗଣିତକୁ ନେଇ ଅନେକ ମଜା କାମ କରିହୁଏ । ମଜଲିଆ ଖେଳ ବାଟରେ କେତେ ତଥ୍ୟ ସହିତ ପରିଚିତି ମଧ୍ୟ ଆସିଯାଏ । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଗାଣିତିକ ଧନ୍ଦା ଏଥିରୁ କିଛି । କୁହୁକ ବର୍ଗ ଭଳି କିଛି ବିଶେଷ ଧନ୍ଦା ପିଲାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବଡ଼ ଯାଏଁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଭଲ ଲାଗେ ।

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଗଣିତ ଖେଳ ଏବଂ କୁହୁକ ବର୍ଗ ତିଆରିର ବାଟ ଏହି ବହିରେ ରହିଛି । ଗପ ଛଳରେ କିଛି ମଜା ଗାଣିତିକ ଧନ୍ଦାର ସମାଧାନ ମଧ୍ୟ ଦିଆଯାଇଛି । ବହିଟିର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ଗଣିତ ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ଆଣିବା ଏବଂ ଗଣିତ ପ୍ରତି ଥିବା ଭୟ ଦୂର କରିବା ।



ସୃଜନିକା
ଜାଗମରା, ଡାକ: ଖଣ୍ଡଗିରି,
ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦

ମୂଲ୍ୟ: ୨୫·୦୦ ଟଙ୍କା